

**Міністерство освіти і науки України  
Тернопільський національний економічний  
університет**

**Л. М. Уніят**

**ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ  
ЗАСАДИ ІННОВАЦІЙНОГО  
РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ  
АГРОПРОМИСЛОВОГО БІЗНЕСУ  
В КОНКУРЕНТНОМУ СЕРЕДОВИЩІ**

**Монографія**

Тернопіль  
ТНЕУ  
2019

УДК 330.341.1:631.11 : 339.13(043.3)

У-18

**Рецензенти:**

*М. І. Пугачов, д. е. н., професор, заступник директора Національного наукового центру «Інститут аграрної економіки», м. Київ;*

*М. В. Місюк, д. е. н., професор, декан економічного факультету Подільського державного аграрно-технічного університету;*

*І. Б. Яців, д. е. н., доцент, проректор з наукової роботи Львівського національного аграрного університету.*

*Рекомендовано до друку Вченою радою  
Тернопільського національного економічного університету  
(протокол № 1 від 30.08.2019 р.)*

УДК 330.341.1:631.11 : 339.13(043.3)

**У-18 Уніят Л. М.** Організаційно-економічні засади інноваційного розвитку підприємств агропромислового бізнесу в конкурентному середовищі: моногр. Тернопіль: ТНЕУ, 2019. 586 с.

ISBN 978-966-654-574-2

У монографії розглянуто організаційно-економічні засади інноваційного розвитку агропромислового бізнесу в підприємствах конкурентного середовища; виявлено низький рівень використання інноваційних процесів у сільськогосподарських підприємствах; встановлено, що основою використання інновацій та інноваційних ресурсозберігаючих технологій є вкладення капіталу.

Розроблено систему ресурсозбереження для всіх галузей агропромислового виробництва, особливу увагу звернуто на використання відновлюваних джерел енергії. Проведено оцінку проектів із використання сонячної енергії за різними сценаріями (песимістичний, реалістичний, оптимістичний) для підприємств України, у т. ч. Тернопільської області. Обґрунтовано техніко-економічні параметри з виробництва біодизеля із насіння ріпаку на прикладі Тернопільської області.

Розрахована на керівників і спеціалістів агропромислового бізнесу всіх рівнів управління, науковців, викладачів та студентів, аспірантів, докторантів економіко-технологічного профілю й усіх, хто цікавиться проблемами агропромислового виробництва в умовах конкурентного середовища.

**ISBN 978-966-654-574-2**

© Л. М. Уніят, 2019

© ТНЕУ, 2019

# ЗМІСТ

<b>Передмова.....</b>	<b>5</b>
<b>Розділ 1. Науково-теоретичні засади організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку економіки підприємств агропромислового бізнесу в умовах конкуренції</b>	
1.1. Генеза інноваційного розвитку підприємництва – основа агропромислового бізнесу в підприємствах .....	9
1.2. Поняття, сутність та еволюція становлення агропромислового бізнесу.....	39
1.3. Еволюція інновацій, їхні поняття, сутність та технологічні уклади інноваційного розвитку підприємств агропромислового бізнесу.....	65
<b>Розділ 2. Методологічні підходи до організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств агропромислового бізнесу в умовах конкурентного середовища</b>	
2.1. Інноваційна парадигма в економіці підприємств агропромислового бізнесу в умовах конкурентного середовища.....	85
2.2. Класифікація інновацій, етапи та особливості інноваційного розвитку економіки підприємств агропромислового бізнесу...	117
2.3. Методичні та методологічні основи ефективності інноваційного розвитку підприємств агропромислового бізнесу в умовах конкуренції .....	139
<b>Розділ 3. Аналіз ефективності інноваційного розвитку підприємств агропромислового бізнесу в умовах конкуренції</b>	
3.1. Досягнутий рівень інноваційного розвитку агропромислового бізнесу в галузі рослинництва підприємств України .....	179
3.2. Оцінка інноваційного розвитку агропромислового бізнесу в галузі тваринництва підприємств України .....	210
3.3. Аналіз рівня інноваційного розвитку агропромислового бізнесу у підприємствах харчової промисловості України в умовах конкуренції.....	234

**Розділ 4. Організаційно-економічне забезпечення інноваційного розвитку підприємств агропромислового бізнесу на основі використання відновлюваних джерел енергії**

- 4.1. Ресурсозбереження як фактор інноваційного розвитку економіки підприємств агропромислового бізнесу ..... 261
- 4.2. Оцінка економічної ефективності проектів із використання сонячної енергії на підприємствах агропромислового бізнесу України..... 280
- 4.3. Організаційно-економічні аспекти використання біологічних джерел енергії, води і вітру в підприємствах України..... 323
- 4.4. Зарубіжний досвід використання відновлюваних джерел енергії та можливість його імплементації в Україні ..... 355

**Розділ 5. Організаційно – економічні основи активізації інноваційного розвитку підприємств агропромислового бізнесу**

- 5.1. Державне регулювання та підтримка інноваційного розвитку економіки підприємств агропромислового бізнесу ..... 383
- 5.2. Концепція інноваційного розвитку галузей підприємств агропромислового бізнесу в умовах конкурентного середовища..... 417
- 5.3. Концептуальні засади становлення ринкових інститутів як вектор активізації інноваційного розвитку підприємств агропромислового бізнесу..... 455

**Висновки..... 489**

**Література..... 499**

**Додатки..... 535**

## ПЕРЕДМОВА

Агропромисловий бізнес відіграє важливу роль для економічного розвитку всіх суб'єктів підприємницької діяльності національного АПК. Його головна функція постійно спрямовується на реалізацію виробленої продукції, отримання обігових коштів, необхідних для належного відтворення підприємницької діяльності, оплати праці працівників, сплати зобов'язань та отримання прибутку. Водночас на практиці рівень ефективності агропромислового бізнесу підприємств регіонів має суттєві відхилення від середніх показників країни, а значна частина агропромислових підприємств є збитковою, що посилює актуальність подальшого дослідження.

Агропромислова діяльність потребує розробки чіткої моделі структурно-інноваційних зрушень в агропромисловому секторі економіки. Нова стратегія має наповнюватися новими знаннями, техніко-технологічними процесами виробництва і новітньою інформацією. Наслідками реалізації такої стратегії будуть поліпшення економічної й соціальної ефективності життя населення країни та посилення інтересу людини.

Об'єктивна необхідність розробки стратегії інноваційного розвитку агропромислового сектору економіки України зумовлена як природою соціально-економічної трансформації, так і низькою ефективністю функціонування суб'єктів господарювання, а також низьким рівнем життя населення.

Потреба агропромислового сектору економіки України у науковорекомендованій реалізації інноваційно-інвестиційної моделі зумовлена об'єктивно. За підрахунками науковців НААН «Інституту аграрної економіки», інвестиційні втрати у вітчизняній аграрній сфері за останні 15 років сягають близько 100 млрд. дол. США при відставанні української аграрної

техніки на два технологічних уклади від зарубіжних аналогів, що призвело до виникнення кризових явищ у сільському господарстві. Останнє є вкрай важливим через призупинення інвестиційного процесу в сільському господарстві нашої держави. Внаслідок недостатнього здійснення інвестиційного процесу в землеробстві України за останні роки фондооснащеність зменшилася приблизно у 9, а фондоозброєність праці – у 7 разів, при цьому щорічні втрати продукції становлять 15–18 млрд. грн. Розраховано, що відновлення тільки одного машинно-тракторного парку підприємств нашої держави вимагає 10 років щорічно витратити 15 млрд. грн., а це у 7–8 разів більше від фактичних витрат.

Розвиток агропромислового бізнесу показав значну економічну перевагу тих підприємств, які функціонують в умовах агропромислової інтеграції, що зумовлює об'єктивну необхідність запровадження інноваційних, ресурсозберігаючих технологій виробництва і збуту конкурентоспроможної продукції та на цій основі підвищення ефективності ведення агропромислового бізнесу.

Вагомий внесок у дослідження загальних проблем розвитку і становлення підприємництва, бізнесу, інновацій та конкурентоспроможності зробили відомі зарубіжні вчені: Р. Кантільон, Ж.-Б. Сей, А. Сміт, Д. Рікардо, А. Маршалл, Й Шумпетер, Ф. Хаєк, П. Самуельсон, Дж. М. Кейнс і багато інших.

Проблеми теорії, методології й ефективності інноваційного розвитку підприємств та оцінювання ефективності інноваційних процесів в АПК досліджували вітчизняні науковці: В. Андрійчук, Л. Антонюк, В. Брич, В. Геець, В. Гринчуцький, В. Гросул, А. Гулей, М. Данилюк, Ю. Данько, М. Пугачов, Т. Дудар, М. Кифяк, М. Кропивко, Ю. Лупенко, М. Малік, М. Місюк, П. Микитюк, М. Пархоμεць, П. Пуцентейло, П. Саблук, О. Ульямченко, Н. Чорна, О. Шпикуляк, Б. Язюк й ін.

Інноваційний розвиток, як загальноновизнано, є потужним фактором ефективного становлення агропромислового бізнесу. Тому в інноваціях мають бути зацікавлені всі структури агропромислового комплексу, зокрема: дер-

жавна влада всіх рівнів; підприємства – головні інвестори інновацій; навчально-наукові університети (установи) – головні виконавці наукових теоретично-практичних розробок, їхнього впровадження, ведення супроводу та моніторингу на договірних засадах. Тільки така модель управлінської концепції «потрійної спіралі» інноваційного розвитку складових агропромислового бізнесу може дати позитивний результат і сприяти підвищенню конкурентоспроможності суб'єктів господарювання.

Головними завданнями економіки агропромислового бізнесу стають зміна організаційно-економічних засад забезпечення інноваційного розвитку суб'єктів агропромислового комплексу, становлення сталого соціально-економічного й екологічного рівнів господарювання, підвищення конкурентоспроможності харчової продукції та збільшення обсягів її експорту.

Вирішенню саме цих проблем присвячена запропонована монографія.

Мета монографії полягає в обґрунтуванні й розробці теоретико-методологічних засад і практичних рекомендацій щодо організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств агропромислового бізнесу в умовах конкурентного середовища.

Відповідно до мети у монографії визначено для вирішення такі теоретичні, науково-методологічні та практичні завдання:

- проаналізувати еволюцію, сутність, функції й умови розвитку економічної категорії підприємництва як основи агропромислового бізнесу;
- визначити понятійний апарат і подати авторське тлумачення агропромислового бізнесу в умовах конкурентного середовища;
- систематизувати поняття, сутність та технологічні уклади інноваційного розвитку економіки агропромислової сфери;

- сформувати теоретично-методологічні підходи до визначення рівня ефективності інноваційного розвитку агропромислового бізнесу в підприємствах;
- узагальнити класифікацію інновацій, етапи й особливості інноваційного розвитку економіки агропромислового бізнесу;
- провести аналіз ефективності інноваційної діяльності складових агропромислового бізнесу;
- запропонувати систему ресурсозбереження як вектор інноваційного розвитку економіки складових агропромислового бізнесу;
- здійснити оцінку діючих проектів з використання сонячної енергії підприємствами агропромислового бізнесу за регіонами України;
- вивчити управлінський досвід ефективного використання біологічних джерел енергії у складових агропромислового бізнесу;
- обґрунтувати найбільш ефективні параметри на виробництві насіння ріпаку і його переробки на біодизель для потреб машинно-тракторних парків сільськогосподарських підприємств Тернопільської області;
- розробити модель державного регулювання інноваційного розвитку агропромислового бізнесу в умовах конкурентного середовища;
- окреслити стратегічні напрями організаційно-економічного забезпечення інноваційним розвитком галузей та підприємств агропромислового бізнесу в контексті вимог СОТ і ЄС;
- побудувати модель управлінської концепції «потрійної спіралі» інноваційного розвитку суб'єктів агропромислового бізнесу в Україні.

Таким чином, монографія буде корисною для всіх, хто цікавиться організаційно-економічними засадами забезпечення інноваційного розвитку підприємств агропромислового бізнесу в умовах конкурентного середовища.



# РОЗДІЛ 1.

## НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ ПІДПРИЄМСТВ АГРОПРОМИСЛОВОГО БІЗНЕСУ В УМОВАХ КОНКУРЕНЦІЇ

### ***1.1. Генеза інноваційного розвитку підприємництва – основа агропромислового бізнесу в підприємствах***

Розвиток національної, у т. ч. агропромислової економіки, тісно взаємопов'язаний з її складовими – підприємництвом і бізнесом.

Підприємництво є визначальною складовою та обов'язковим атрибутом ринкового середовища. Підприємництво, як підтверджує література [49, с. 250; 199, с. 7–8], – це надзвичайно містке поняття, в якому переплітається сукупність економічних, юридичних, політичних, історичних і психологічних відносин.

Необхідно вказати, що вагомий внесок у дослідження економічної категорії «підприємництво» у XVIII – XIX ст. зробили відомі економісти: Р. Кантільон, Ж.-Б. Сей, А. Сміт, Д. Рікардо, К. Маркс, А. Маршалл, Й. Шумпетер, Ф. Хаєк та ін.

Зміст поняття «підприємство» вперше у науковій літературі розкрив англійський економіст Р. Кантільон (1680–1734), який розглядав його як особливу економічну функцію, що має характерну рису – ризик.

Пізніше французький вчений Ж.-Б. Сей (1767–1832) зазначив, що суб'єкт, який займається підприємництвом, діє за власним розрахунком і ризиком для отримання вигоди, має володіти знаннями та досвідом і розвивати виробництво, діяльність.

Відомий англійський економіст А. Сміт (1723–1790) порівнював підприємця як власника та пов'язував підприємницьку діяльність з власною зацікавленістю (збагаченням) і поліпшенням задоволення потреб суспільства. Все це зумовлювало необхідність того, що кожен підприємець повинен здійснювати планування, організацію виробництва та розподіл отриманих доходів.

Окремі відомі вчені економісти Д. Рікардо (1772–1823) і К. Маркс (1818–1883) вбачали у підприємцях звичайних капіталістів, які розвивали власне підприємництво з метою збільшення вигоди та збагачення.

Суттєво доповнив поняття підприємства англійський економіст А. Маршалл (1842–1924), який виділив організацію виробництва, підприємницьку здатність до такої організації як окремий фактор (разом з працею, капіталом і землею).

Якісно більш повну оцінку підприємництва, як показали опрацьовані джерела літератури, дають у своїх працях американський вчений-економіст Й. Шумпетер (1883–1950) та англійський науковець Ф. Хаск (1899–1992) [353; 74; 362; 389; 188; 329; 49].

Й. Шумпетер вважав, що зміст підприємництва розкривається в його функціях, зокрема:

- в реформуванні й докорінній перебудові виробництва шляхом впровадження нових видів техніки та технологій, створення нових товарів, освоєння нових ринків і джерел постачання сировини;
- у використанні наукових розробок, маркетингу та ін.

Рівень виконання функцій підприємництва значною мірою залежить від господарсько-політичного середовища, в якому розкриваються наявні можливості ведення власної діяльності, її види, мотивація й ін.

Й. Шумпетер стверджував, що основні функції підприємця мають полягати: у виготовленні нового блага або старого з новими якісними параметрами; в освоєнні нового ринку збуту, джерел сировини або напівфабрикатів, у використанні нових методів виробництва, спрямованого на ресурсозбереження і підвищення продуктивності. Він наголошував, що підприємцем може бути не тільки капіталіст, власник, а й керівник (менеджер) підрозділу, підприємства загалом.

Вчений-економіст Ф. Хаек обґрунтовував, що підприємство тісно пов'язане з особистою свободою, яка дає людині змогу раціонально розпоряджатися своїми здібностями, знаннями, інформацією та доходами.

Історія походження категорії «підприємництва», як підтверджує література [74; 362; 329; 49; 199; 46], починається ще із середніх віків. Вже тоді купці, торговці й ремісники започатковували підприємницьку діяльність. Зародження і розвиток капіталізму зумовлювали необхідність збільшення багатства (прибутку). Все це стало головною мотивацією до активізації еволюційного розвитку підприємництва у країнах світу.

Вагомий внесок у дослідження інноваційного розвитку підприємництва XVIII–XIX ст. зробили вчені-економісти: М. Вебер, Й. Шумпетер, Ф. Кене, А. Тюрго, А. Сміт, Д. Рікардо, Ж.-Б. Сей, А. Маршалл та ін.

В економічній літературі зарубіжні й вітчизняні науковці подають різні трактування сутності підприємництва. Протягом останніх трьох століть поняття «сутність підприємництва» розширюється і поглиблюється, що зумовлює необхідність його системного вивчення.

Наукові підходи до визначення сутності підприємницької діяльності розкрито у табл. 1.1.

Таблиця 1.1

**Еволюція поглядів на економічну сутність підприємництва**

Науковий підхід	Автор	Внесок у теорію підприємництва
1	2	3
Традиційний підхід до оцінки підприємницької діяльності	Адам Сміт	Розглядав підприємця як власника й організатора економічного процесу. За його теорією, підприємці – це ключові фігури на ринку вільної конкуренції, їхнє суперництво веде до скорочення витрат, зниження ціни, впровадження передових технологій. Підприємці, за А. Смітом, є до певної міри агентами прогресу соціально-економічної системи.
	Давид Рікардо	Відводив підприємцю роль капіталіста-інвестора, розглядаючи його як представника одного з двох суспільних класів – класу капіталістів.
	Жан-Батист Сей	Відводив підприємству важливу роль у теорії виробництва й споживання. Головна функція підприємця полягає у правильній координації факторів виробництва. У трактуванні Ж.-Б. Сея дохід підприємця вважається залишковим. Підприємець уособлює попит на ринку факторів виробництва і, отже, виплачує кожному з них свою частку. Те, що залишилося після цього, становить його дохід. Загалом у Ж.-Б. Сея підприємець є ближчим до менеджера та відрізняється від капіталіста.
	Карл Маркс	Спираючись на теорію А. Сміта, бачив у підприємці капіталіста, який спрямовує свій капітал на створення додаткової вартості й експлуатує робітничий клас. К. Маркс ототожнював поняття «капіталіст» і «підприємець».
Маржиналістський підхід до питання підприємницької діяльності	Леон Валь-Рас	Обґрунтовував, що дохід підприємця у моделі економічної рівноваги обмежується компенсацією відсотка на капітал, рентою за використовувані природні ресурси та заробітною платою за управління. Відповідно, підприємець загалом не має ні прибутків, ні збитків. Більш високий прибуток може бути лише наслідком нерівноваги ринку.
	Альфред Маршалл	Здійснив аналіз причин походження надприбутку. Виділив два джерела його виникнення: ренту за особисті якості (плата за виняткові підприємницькі здібності) та квазіренту (дохід підприємця від використання ряду переваг, що з'являються у короткостроковому періоді через незмінності пропозиції капіталу).
Теорії підприємництва як дії в умовах невизначеності	Ричард Кантігльон	Першим пов'язав підприємницьку діяльність із ситуацією ринкової невизначеності. Вперше ввів у науковий обіг термін «підприємець», позначивши ним людину, яка займається певною діяльністю, не завжди пов'язаною з вкладенням капіталу і спрямованою на прийняття рішень в умовах невизначеності.
	Людвіг фон Мізес	Приділяв особливу увагу проблемі невизначеності в економічній діяльності, у тому числі і в підприємницькому процесі. У своїй праці «Людська діяльність. Трактат з економічної теорії» (1940 р.) виділяє два типи ймовірностей: ймовірність класу, яка піддається раціональному розрахунку, та ймовірність події, яку неможливо прогнозувати. Стверджував, що підприємець має справу саме з ймовірністю події, тому його діяльність завжди пов'язана з ризиками, які не піддаються розрахунку. Прибуток або збиток підприємця – це не продукт капіталу, а продукт ідеї, втіленої у цьому капіталі. Невдача ідея завжди веде до збитків, незважаючи на витрати капіталу.

## Продовження табл. 1.1

1	2	3
Теорії підприємництва як дії в умовах невизначеності	Ізраел Кірцнер	Створив більшовну теорію підприємницької поведінки. Вважав, що підприємцем є людина, яка вміє сприймати ринкову інформацію як невизначену, схильну до змін у певній ситуації. Тому функція підприємця полягає у пошуку таких ситуацій і використанні їх з вигодою для себе. Підприємцями є також спекулянт, який може придбати товар за низькою ціною, а продати за вищою ціною, та виробник, який грає на різниці між ціною ресурсів і ціною готового продукту.
	Йозеф фон Тюнен	Робив акцент на аналізі самого поняття невизначеності та його відмінності від поняття ризику. Дохід підприємця, за Й. Тюне-ном, пов'язаний не просто з ризиком, а з ризиком непередбачуваним, незліченим, від якого не можна застрахуватися.
	Френк Найт	Вважав, що підприємництво є прогнозуванням майбутнього. Змнив стандартні уявлення про сутність підприємницького прибутку.
Теорія підприємництва як новаторства	Йозеф Шумпетер	Є автором теорії підприємництва, згідно з якою невизначеність – це основна характеристика підприємництва і джерело підприємницького прибутку. Тому підприємництво як дія в умовах невизначеності виявляється тільки в діяльності, пов'язаній з нововведеннями. Не жартує наслідки рішень невідомі через свою інноваційність.

Джерело: складено на основі [ 46, с. 144–145].

В історичному аспекті поняття «підприємець», як підтверджує література [49, с. 15; 46, с. 146], можна подати у такому вигляді:

- Р. Кантільон (1725 р.): підприємець – це людина, яка діє в умовах ризику;
- Бодо (1797 р.): підприємець – особа, яка несе відповідальність за справу; той, хто планує, контролює, організовує і володіє підприємством;
- Ф. Уокер (1876 р.): слід розрізняти тих, хто надає капітал та отримує за це відсотки, і тих, хто отримує прибуток завдяки своїм організаторським здібностям;
- Й. Шумпетер (1934 р.): підприємець – новатор, який розробляє нові технології;
- П. Друкер (1964 р.): підприємець – людина, яка використовує будь-яку можливість з максимальною вигодою;
- А. Шапіро (1975 р.): підприємець – це людина, яка виявляє ініціативу, організовуючи соціально-економічні механізми;

– Р. Хізрич (1985 р.): підприємництво – це процес створення чогось нового, що володіє вартістю, а підприємець – людина, яка витрачає на це весь необхідний час та сили, бере на себе весь фінансовий, психологічний і соціальний ризик, отримуючи в нагороду гроші та задоволення досягнутим.

На основі розглянутих вище поглядів учених можна зробити висновок, що підприємець – це суб'єкт, який здійснює комерційну, організаційну й інноваційну діяльність з метою створення нових благ та їхніх нових якостей і ефективного використання ресурсів.

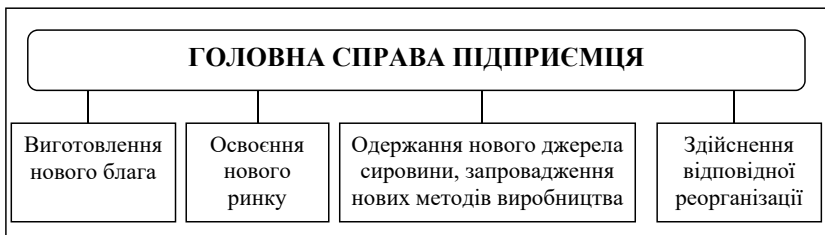
Роль підприємців полягає у формуванні суб'єктів ринкових відносин, створенні ринкового середовища та розвитку підприємництва. В умовах ринкового середовища збільшується кількість суб'єктів і між ними відбувається конкурентна боротьба за кращий результат (прибуток). Водночас його отримати можна лише за умови запровадження інноваційних технологій виробництва, більш ефективного використання ресурсів та врахування економічного ризику новаторських ідей. Все це спонукає підприємця йти новаторським шляхом і застосовувати у певній сфері творчість, ресурсозберігаючі технології, сумлінну працю й організаторські здібності.

Прагнення виявити себе як особистість у певній сфері діяльності, реалізувати свої ідеї та результати праці, зробити їх надбанням суспільства – це також інтерес підприємця, який відіграє значну роль у житті суспільства й є рушієм його розвитку. Все це робить підприємця піонером, який веде перед у своїй справі, а підприємництво – локомотивом економічного, соціального і культурного розвитку людського суспільства [49, с. 251].

Поняття «підприємець» часто використовують як синонім до таких понять, як «господар» та «бізнесмен». На практиці людину, яка організувала свою діяльність і веде її, називають саме цими поняттями. У кожній сфері діяльності функціонують підприємці, які мають різну величину

капіталу: малі, середні й великі. Крім цього, підприємці ведуть свою діяльність на різному економічному рівні: низький, середній та високий. Всі вони, хто самостійно на свій страх і ризик займається певною діяльністю, отримуючи від неї деякий дохід, є «суб'єктами господарювання». Це поняття ширше та більш містке, ніж «підприємець».

Й. Шумпетер узагальнив найбільш характерні риси підприємця [344, с. 345, 455, с. 242], які виділяють його серед суб'єктів господарювання, зокрема це: виготовлення нового блага або нової якості того чи іншого блага; освоєння нового ринку збуту; одержання нового джерела сировини або напівфабрикатів і запровадження нового методу виробництва; проведення відповідної реорганізації (рис. 1.1).

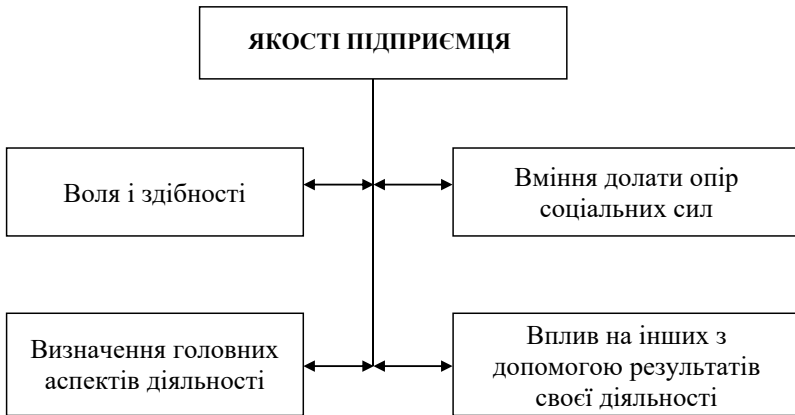


**Рис. 1.1. Найбільш характерні риси підприємця**

Джерело: [344, с. 455].

Цей відомий вчений [344, с. 455], характеризує якості підприємця, наголошував, що для здійснення постійного пошуку новаторських способів комбінування ресурсів та використання прогресивних техніко-технологічних процесів виробництва продукції потрібно мати відповідні якості: волю і здібності; здатність визначати головні аспекти діяльності, «плисти проти течії», долаючи опір соціальних сил; здійснювати вплив на інших з допомогою результатів своєї діяльності, духовної свободи, витрат сил та енергії (рис. 1.2).

Реальне підприємництво несумісне ні зі спекуляцією, ні з так званим паперовим підприємництвом, що зводиться до концентрації виробництва і капіталу за рахунок придбання, злиття та поглинання, що так характерно для України у період перехідної економіки. На цю проблему свого часу звертав увагу також видатний англійський економіст Дж. М. Кейнс. Він доводив, що спекулянти не завдають шкоди, якщо вони залишаються бульбашками на поверхні чистого потоку підприємництва. Однак становище стає серйозним, коли це перетворюється на бульбашку у вирі спекуляції. Коли розширення виробничого капіталу в країні стає побічним продуктом діяльності грального дому, важко чекати добрих результатів.



**Рис. 1.2. Якісна характеристика підприємця**

Джерело: складено на основі [344, с. 455].

Справжнє підприємництво можна втілити в життя за умови економічної свободи людини, права вибору діяльності для реалізації своїх потенцій і персональної економічної відповідальності за результати роботи, наслідком якої може бути прибуток або банкрутство.

Отже, підприємець – це суб'єкт, який поєднує в собі новаторські, комерційні й організаторські здібності для



пошуку та розвитку нових видів і методів виробництва, нових благ та їхніх нових якостей і нових сфер застосування капіталу. Звідси випливає, що підприємництво – це тип господарської поведінки підприємців щодо організації розробки, виробництва та реалізації благ з метою отримання прибутку і соціального ефекту [49, с. 253].

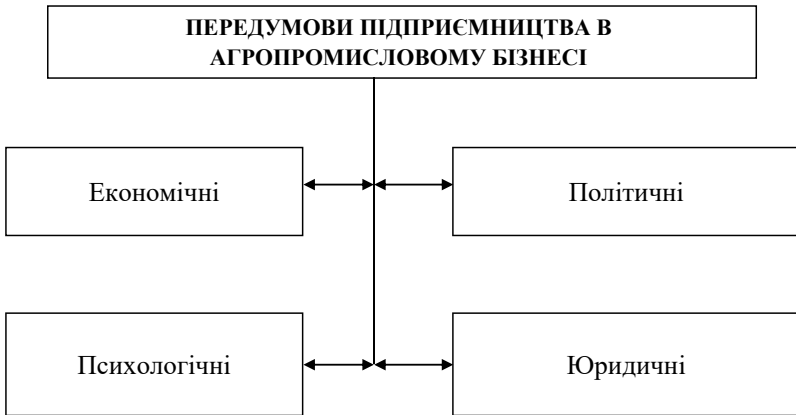
Сутність підприємництва полягає у виявленні ініціативної, новаторської, самостійної діяльності підприємця в складових агропромислового комплексу. Його мета зводиться, з одного боку, до одержання прибутку або особистого доходу в результаті підприємницької діяльності, а з іншого – до найбільш ефективного використання факторів виробництва та намагання реалізувати творчі можливості людини.

Варто зазначити, що сутність підприємництва більш детально можна розкрити через його основні функції, зокрема: творчу, ресурсну й організаційну. Так, наприклад, творча функція передбачає виникнення і реалізацію нових ідей, здійснення техніко-економічних, наукових розробок, проєктів, пов'язаних з господарським ризиком, та використання ініціативи щодо застосування ресурсозберігаючих технологій в агропромисловому виробництві.

Ресурсна функція підприємництва полягає у більш ефективному використанні досягнень науки, техніки, управління й організації виробництва матеріальних, трудових, фінансових, інформаційних та інших ресурсів у агропромисловому бізнесі.

Організаційна функція спрямована на поєднання ефективного виробництва і збуту, реклами, маркетингу та здійснення контролю за їхньою діяльністю в агропромисловому бізнесі.

Підприємництво як явище господарського життя завжди розвивається у певному соціально-економічному й історичному середовищі. Саме тому для його безпосереднього відтворення, наприклад в агропромисловому комплексі, необхідні певні передумови (рис. 1.3).



**Рис. 1.3. Передумови підприємництва в агропромисловому бізнесі**

Джерело: складено на основі [49, с. 254].

Економічні передумови підприємництва в агропромисловому бізнесі країни полягають у тому, щоб у суспільстві функціонували багатосуб'єктні (приватні, колективні, державні, кооперативні) власники. Це сприятиме свободі підприємницької діяльності, можливості на свій страх і ризик приймати рішення про використання майна, продукції, прибутків та вибір господарських контрагентів. Тому шляхами створення економічних передумов підприємництва у нашій країні, у т. ч. агропромисловому бізнесі, стали роздержавлення і приватизація власності, демонополізація окремих суб'єктів господарювання та ін.

Політичні передумови підприємництва передбачають створення у країні сприятливого політичного клімату для підприємництва. Це можна здійснити на основі розробки і проведення стабільної політики у країні. Вона має надавати всім суб'єктам господарювання гарантії щодо збереження їхньої власності, відкладання можливостей націоналізації й експропріації. Владні структури повинні захищати всі види власності, у тому числі інтелектуальної (винаходи, новаторство, нові методи організації), а також створювати

сприятливий підприємницький клімат, проводячи відповідну податкову, кредитну, митну та іншу політику.

Юридичні передумови підприємництва базуються на законодавстві й нормативних актах, розроблених у країні. Останні мають створити для всіх учасників ринкових відносин однакові «правила гри», тобто надати однакові права і повну свободу, та не допускати втручання органів державного управління у господарську діяльність будь-якого суб'єкта, за винятком законодавчо обумовлених випадків. Отже, йдеться про те, що підприємці можуть діяти «самостійно», «вільно» в межах закону. Зі зміною умов економічного, соціального життя змінюються закони («правила гри»), а відповідно, і поняття «самостійно» та «вільно» наповнюються новим змістом.

Слід зауважити, що у сфері бізнесу, крім суворо формалізованих зв'язків, заснованих на законодавчих актах, існують неформальні відносини між господарськими суб'єктами: довіра, повага, слово честі тощо.

Важливе значення для інноваційного розвитку підприємництва має психологічний фактор. Його сутність полягає у позитивній суспільній думці щодо підприємництва. Якщо цього не буде, то розвиток підприємництва стримуватиметься. В Україні є багато проблем, оскільки життя кількох поколінь відбувалося в умовах, які утверджували негативне ставлення до підприємництва, бізнесу, в т. ч. агропромислового. Утвердилося консервативне мислення, і змінити його в одну мить не вдасться.

В Україні ухвалені та діють нормативні акти, які заклали фундамент для формування підприємництва. Важливе місце серед них належить Конституції України, Цивільному, Господарському і Податковому кодексам. Підприємництво в нашій державі здійснюється за такими принципами:

- вільний вибір діяльності на добровільних засадах до здійснення підприємницької діяльності, майна та коштів юридичних осіб і громадян;

- самостійне формування програми діяльності та вибір поставачальників і споживачів вироблюваної продукції, встановлення цін відповідно до законодавства;
- вільне наймання працівників;
- залучення й використання матеріально-технічних, фінансових, трудових, природних та інших видів ресурсів, використання яких не заборонено або не обмежено законодавством;
- вільне розпорядження прибутком, що залишається після внесення платежів, встановлених законодавством;
- самостійне здійснення підприємцем – юридичною особою зовнішньоекономічної діяльності, використання будь-яким підприємцем належної йому частки валютної виручки на свій розсуд.

*Організація підприємницької діяльності.* Згідно із чинними законодавчими актами [148], підприємницька діяльність в Україні здійснюється від імені та під майнову відповідальність певними суб'єктами. Суб'єктами підприємництва (підприємцями) можуть бути: громадяни України й, інших держав, не обмежені законом у правоздатності або дієздатності, юридичні особи всіх форм власності.

Громадяни або фізичні особи виступають у цій якості як: а) організатори індивідуального виробництва, на якому застосовуються засоби виробництва, що належать йому, і використовується власна праця; б) організатори виробництва, де застосовуються капітал та наймана праця.

Юридичні особи (товариства, акціонери, кооперативи, спільні підприємства, різні асоціації, об'єднання тощо) як суб'єкти підприємницької діяльності, порівняно з індивідуальним підприємництвом, займаються діяльністю більших масштабів з обов'язковим залученням найманої робочої сили.

Особливо слід сказати про державу й її органи (адміністративно-господарські одиниці, органи уряду, в тому числі міністерства, комітети) щодо підприємницької діяльності. За загальними правилами ринкової економіки дер-

жава не може бути суб'єктом ринкових відносин, а отже, і підприємцем. Ці функції вона як власник делегує корпораціям, асоціаціям, кооперативам, спільним, індивідуальним та іншим підприємствам. Це зумовлено тим, що держава є організатором загальних правил підприємництва і має контролювати виконання їх.

Право на здійснення підприємницької діяльності є одним з конституційних прав громадянина. Відповідно до ст. 42 Конституції України, кожен має право на підприємницьку діяльність, не заборонену законом.

Згідно з п. 1 ст. 50 Цивільного кодексу України, право займатися підприємницькою діяльністю має фізична особа з повною цивільною дієздатністю, яка досягла 18 років. Здійснювати таку діяльність можна тільки за умови її державної реєстрації. Після реєстрації громадянин набуває статусу ФОП (фізична особа-підприємець).

Відповідно до законодавчо-нормативних актів (ст. 42 Конституції України, ст. 50 Цивільного кодексу України, ст. 128 Господарського кодексу України та ін.) у нашій державі не дозволяється займатись підприємницькою діяльністю таким категоріям громадян: військовослужбовцям, службовим особам органів прокуратури, суду, державної безпеки, внутрішніх справ, державного арбітражу, державного нотаріату, а також органам державної влади й управління, які призначені здійснювати контроль за діяльністю підприємств. Забороняється займатися підприємництвом також певним категоріям громадян, зокрема тим, хто має непогашену судимість за крадіжки, хабарництво, інші корисливі злочини тощо.

Такі обмеження для заняття підприємництвом існують в усьому світі та зумовлені необхідністю:

- по-перше, забезпечити однакові можливості для всіх фізичних і юридичних осіб у свободі підприємництва (можливість придбати економічні ресурси, організувати процес виробництва за власним вибором, реалізувати товар на ринку) та свободі вибору (можливість

використовувати капітал у будь-якій сфері, бути суверенним у споживанні);

- по-друге, позбавити винагороди осіб, які працюють у владних структурах і причетні до розробки законодавства, нормативних актів, державних замовлень, міждержавних угод та можуть створювати пільгові умови для якогось із суб'єктів, одержуючи за це певні вигоди, а отже, захистити суспільство від зловживань, корупції;
- по-третє, позбавити нечесних, недобросовісних і кримінальних осіб права займатися господарською діяльністю.

Важливим фактором підприємницької діяльності в агропромисловому комплексі є капітал, який створює необхідні передумови для того, щоб стати реальним суб'єктом підприємництва. Однак капіталом володіють далеко не всі, а тому підприємцями в суспільстві всі бути не можуть.

Потрібно вказати, що об'єктом підприємництва в агропромисловій сфері є певний вид діяльності (виробництво, переробка, торгівля, інноваційна справа, посередництво тощо), який матеріалізується у вироблюваній продукції (послугах, інформації). Визначальним критерієм тут стає не сфера, а зміст діяльності.

Підприємницька діяльність може застосовуватися у всіх сферах економіки, крім тих, втрачаючи державного контролю над якими завдає шкоди безпеці суспільства та здоров'ю людей. Це виготовлення і реалізація зброї, наркотичних засобів, грошових знаків.

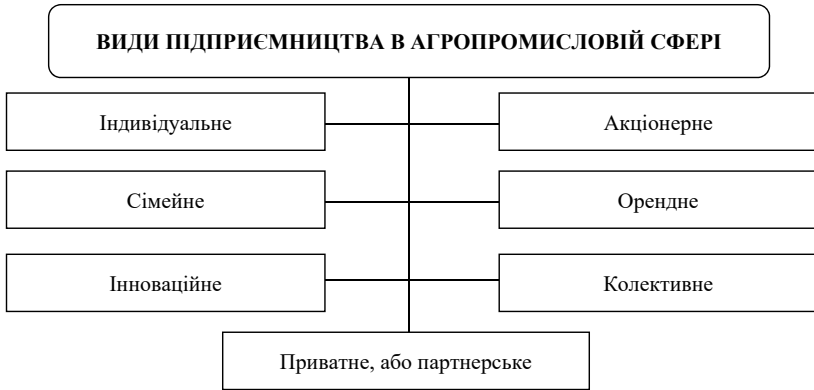
Такі види діяльності в Україні, як розвідка й експлуатація корисних копалин, ремонт спортивної, мисливської та інших видів зброї, виготовлення і реалізація медикаментів та хімічних речовин, виробництво пива, вина, лікєро-горілчаних виробів, цигарок, медична, ветеринарна й юридична практика, потребують спеціального дозволу – ліцензії. У такий спосіб державні органи, які видають їх, можуть регулювати і контролювати зазначені види діяльності.

За формами власності й організацією в агропромисловому комплексі виділяють такі основні види підприємництва (рис. 1.4):

- індивідуальне – засноване на приватній власності фізичної особи та її праці (фермери, ремісники, які не використовують постійно найману працю);
- сімейне – базується на приватній власності громадян-членів однієї сім'ї з можливістю використання найманої робочої сили;
- приватне, або партнерське, – зі створенням юридичної особи й обмеженою відповідальністю (малі підприємства, товариства і кооперативи, як правило, користуються найманою працею);
- акціонерне – засноване на власності акціонерів (власники цінних паперів – індивідууми, юридичні особи);
- орендне – береться за відповідну плату на певний час у користування, що дає йому право бути власником результатів праці, доходів та розпоряджатися майном;
- колективне (народне) – засноване на власності трудового колективу на майно, продукцію і доходи;
- інноваційне – базується на інтелектуальній власності;
- спільне – створюється об'єднанням майна різних власників.

Перелічені й інші види підприємницької діяльності в агропромисловому комплексі, наприклад, за контрактом, які створюються на основі угоди менеджера чи адміністрації загалом власником, або різні форми кооперування можна об'єднати у три групи: одноосібне володіння, товариство і корпорація.

Багаторічний досвід суб'єктів господарювання у країнах з розвиненою економікою свідчить, що на практиці функціонують дві основні моделі підприємництва: класична та інноваційна.



**Рис. 1.4. Види підприємництва за формами власності та організації в агропромисловому бізнесі**

Джерело: складено на основі [49, с. 267].

Класична (перша) модель спрямована на максимальне використання ресурсів, які перебувають у розпорядженні суб'єкта господарювання. При цій моделі схема дій підприємця доволі проста, а саме: проведення оцінки наявності ресурсів; вивчення можливостей досягнення мети.

Інноваційна (друга) модель зорієнтована як на наявні ресурси, так і на можливість залучення та використання зовнішніх ресурсів. При залученні власних і зовнішніх ресурсів підприємець віддає перевагу найбільш вигідним варіантам розвитку власного бізнесу. Схема дій при цій моделі є такою: формування головної мети; вивчення зовнішніх варіантів для відбору найбільш ефективних можливостей; порівняльна оцінка власних та залучених можливостей; аналіз можливостей конкурентів; реалізація завдань за вибраною моделлю.

В умовах багатоукладної економіки України, як вказує відомий вчений В. Г. Андрійчук [9], функціонують різні види агропромислового підприємництва за формами власності й організаційною структурою. Відповідно до Господарського кодексу України, в нашій державі можуть діяти перелічені нижче види підприємств.



**Приватне підприємство** – засноване і діє на основі приватної власності фізичної особи чи суб'єкта господарювання (юридичної особи).

**Підприємство, що діє на основі колективної власності** (підприємство колективної власності), – це господарські товариства, виробничі та обслуговуючі кооперативи, підприємства споживчої кооперації.

**Комунальне підприємство** – діє на основі комунальної власності територіальної громади.

**Державне підприємство** – засноване на державній власності.

Підприємство, засноване на змішаній формі власності, – діє на базі об'єднання майна різних форм власності.

**Підприємство з іноземними інвестиціями** – засноване на об'єднанні майна і підприємницької діяльності українського й іноземного власника (власників). У його статутному капіталі іноземна інвестиція становить не менше, ніж 10% від його величини.

Таке підприємство може мати будь-яку організаційно-правову форму (найчастіше це товариство з обмеженою відповідальністю). Якщо у статутному капіталі підприємства іноземна інвестиція становить 100%, то воно вважається іноземним підприємством.

**Орендне підприємство** – створене на основі оренди орендарем цілісного майнового комплексу існуючого державного або комунального підприємства чи майнового комплексу виробничого структурного підрозділу цього підприємства з метою здійснення підприємницької діяльності.

Залежно від способу утворення і формування статутного капіталу розглянуті види підприємств класифікують на унітарні та корпоративні.

**Унітарне підприємство** – створюється одним засновником, який формує статутний капітал, не поділений на частки, затверджує статут, здійснює керівництво підприємством – безпосередньо або через призначеного ним керівника, визначає напрями діяльності, розподіляє доходи,

формує трудовий колектив, тобто вирішує всі принципові питання розвитку підприємства, включаючи його реорганізацію і ліквідацію. Унітарними є державні підприємства, комунальні підприємства, приватні підприємства, засновані однією особою.

**Корпоративне підприємство** – утворюється двома або більше засновниками за їхнім спільним рішенням, має поділений на частки (паї, акції) статутний капітал, діє на основі спільного управління справами з урахуванням корпоративних прав, участі засновників (учасників) у розподілі доходів та ризиків підприємства. До корпоративних підприємств належать господарські товариства, кооперативні підприємства, а також підприємства, засновані на приватній власності двох або більше осіб.

**Державні унітарні підприємства** – утворюються компетентними органами державної влади на базі відокремленої частини державної власності, як правило, без поділу її на частки і закріплюються за таким підприємством на праві господарського відання чи праві оперативного управління. Цей же орган визначає також розмір статутного капіталу таких підприємств. Державні унітарні підприємства функціонують як державні комерційні підприємства, або казенні.

Державні комерційні підприємства є суб'єктами підприємницької діяльності, а отже, їхня мета – це одержання прибутку. Вони утворюють такі фонди, як розвитку виробництва, резервний, амортизаційний, споживання.

**Казенні підприємства створюються:**

- а) у тих галузях економіки, в яких законом дозволено здійснювати господарську діяльність лише державним підприємствам;
- б) коли основним (понад 50%) споживачем продукції (робіт, послуг) виступає держава;
- в) коли підприємство є суб'єктом природних монополій (неможлива вільна конкуренція);
- г) коли переважне виробництво суспільно необхідної продукції (робіт, послуг), як правило, не може бути

рентабельним. Казенне підприємство може одержувати прибуток, розподіл та використання якого визначається статутом.

**Комунальне унітарне підприємство** утворюється компетентним органом місцевого самоврядування на базі відокремленої частки комунальної власності. Майно такого підприємства перебуває в комунальній власності й закріплюється за ним на праві господарського відання або на праві оперативного управління.

У першому випадку таке підприємство набуває статусу комунального комерційного підприємства, а в другому – комунального некомерційного підприємства. Розмір їхнього статутного капіталу законодавчо не регламентується, а визначається органом, до сфери управління якого вони належать.

В агропромисловому комплексі України функціонує більшість названих видів підприємств, за винятком комунальних і державних казенних підприємств. Так, до приватних підприємств належать фермерські господарства та приватні підприємства; до підприємств колективної власності – акціонерні товариства, товариства з обмеженою відповідальністю, товариства з додатковою відповідальністю, командитні й повні товариства, виробничі та обслуговуючі сільськогосподарські кооперативи; до державних підприємств – науково-дослідні інститути і науково-дослідні станції аграрного спрямування, племзаводи.

За критерієм розміру розрізняють малі підприємства, у тому числі мікропідприємства («мале коло підприємств»), середні й великі («велике коло підприємств»).

**Малі підприємства** – це не якийсь окремий тип підприємств щодо власності, організаційної форми господарювання чи функцій. Критеріями зарахування підприємства до категорії мікро-, малих, середніх і великих (відповідно до Закону України «Про розвиток та державну підтримку малого і середнього підприємництва», ухваленого у 2012 р.) є кількість працюючих на підприємстві та обсяг одержаного доходу від реалізації продукції (робіт,

послуг) за фінансовий рік. Зокрема, передбачається, що залежно від величини цих критеріїв суб'єкти господарювання можуть належати до суб'єктів малого підприємництва, у тому числі до суб'єктів мікропідприємництва, середнього та великого підприємництва.

**Суб'єктами мікропідприємництва** можуть бути фізичні й юридичні особи (мікропідприємства), в яких середня кількість працівників за звітний період (календарний рік) не перевищує 10 осіб і річний дохід від будь-якої діяльності не перевищує суму, еквівалентну 2 млн. євро та визначену за середньорічним курсом Національного банку України.

**Суб'єктами малого підприємництва** також можуть бути фізичні й юридичні особи (малі підприємства будь-якої організаційно-правової форми і форми власності), в яких за календарний рік середня кількість працівників не перевищує 50 осіб та річний дохід від будь-якої діяльності не перевищує суму, еквівалентну 10 млн. євро й визначену, як і для суб'єктів мікропідприємництва.

З огляду на те, що в сільському господарстві земля відіграє особливу роль як головний засіб виробництва, ці критерії малості, з одного боку, є неповними, а з іншого – потребують уточнення кількісні величини критеріїв чисельності працюючих осіб та обсягу річного доходу. Державною службою статистики України прийнято Методологічне положення по організації державних статистичних спостережень у статистиці сільськогосподарських підприємств (наказ від 09.11.2011 р., № 283), згідно з яким до малих аграрних підприємств зараховують ті, в яких площа сільськогосподарських угідь менша за 200 га, чисельність працівників менша за 20 осіб або обсяг доходу (виручки) від реалізації продукції, робіт, послуг сільського господарства менший за 150 тис. грн. у цінах 2011 р.

**Суб'єктами великого підприємництва** (великі підприємства) є юридичні особи будь-якої організаційно-правової форми господарювання і форми власності, в яких середня кількість працівників за календарний рік пере-

вищує 250 осіб та річний дохід від будь-якої діяльності є більшим від суми, еквівалентної 50 млн. євро і визначеної за середньорічним курсом Національного банку України.

**До середніх за величиною підприємств** належать ті юридичні особи, в яких показники розміру перебувають відповідно в межах 51 – 250 осіб та більше від 10 до 50 млн. євро.

Згідно із зазначеним положенням Державної служби статистики, вважається, що великим, середнім сільсько-господарським підприємством є підприємство, розмір якого дорівнює або перевищує порогові значення малих підприємств хоча б за одним із таких статистичних критеріїв. Безумовно, цей загальний підхід слід деталізувати з чітким окресленням меж середніх і великих підприємств. Доцільно також виділити надвеликі аграрні формування, які функціонують у складі агропромислових та суто аграрних холдингів. При цьому варто виокремити у сільському господарстві суб'єктів мікропідприємництва.

У світовій практиці існують дещо інші підходи до визначення розміру підприємств. Так, Міжнародна організація економічного співробітництва і розвитку як головний критерій зарахування підприємств до певного кола використовує чисельність працівників. Фірми з чисельністю зайнятих до 19 осіб визнаються як дрібні, до 99 – як малі, 100 – 499 – як середні та від 500 осіб – як великі.

У країнах ЄС з метою оподаткування застосовують два критерії визначення розміру підприємств. Зокрема, до мікропідприємств зараховують ті, в яких працюють 10 осіб і менше, а щорічний товарообіг становить 2 млн. євро та менше. Для малих підприємств ці параметри встановлені так: відповідно 50 і менше осіб та 10 млн. євро і менше. Середніми вважаються підприємства з кількістю працівників менше, як 250, осіб та щорічним товарообігом (без ПДВ) менше, як 40 млн. євро. Решта підприємств з більшими параметрами належать до великих. Зазначимо, що вітчизняне законодавство щодо визначення розміру

суб'єктів підприємницької діяльності переважно гармонізоване з нормами, які діють у країнах ЄС.

Уточнимо, що в розвинутих країнах у малому бізнесі зайнято в середньому 50 % від усіх зайнятих, тоді як в Україні – близько 23% від загальної кількості працездатного населення.

Підприємства (два або більше) з метою координації їхньої діяльності й підвищення ефективності виробництва можуть на добровільних засадах утворювати об'єднання з правом юридичної особи як особливу організаційну форму діяльності, що забезпечує більш зручні та ефективні зв'язки між ними порівняно зі звичайними договорами чи угодами. Підприємства (два або більше) на певних умовах залежно від їхніх господарських інтересів, спеціалізації й мети можуть об'єднувати свою виробничу, наукову, комерційну та інші види діяльності для вирішення спільних економічних і соціальних завдань, якщо це не суперечить антимонопольному законодавству.

Саме ці фактори переважно визначають вид господарських об'єднань, їхню структуру та функції (крім підприємницьких господарських об'єднань, можуть утворюватись також державні й комунальні господарські об'єднання).

Підприємства можуть об'єднуватися в асоціації, корпорації, консорціуми, концерни тощо за галузевим, територіальним або іншими принципами, зберігаючи при цьому права юридичної особи.

**Асоціації** – це договірне об'єднання, створене з метою постійної координації господарської діяльності підприємств, що об'єдналися шляхом централізації однієї або кількох виробничих і управлінських функцій, розвитку спеціалізації та кооперації виробництва, організації спільних виробництв на основі об'єднання учасниками фінансових і матеріальних ресурсів для задоволення переважно господарських потреб учасників асоціації. Це об'єднання характеризується найбільш м'якими внутрішніми зв'язками. Воно не має права втручатися у господарську діяльність підприємств-учасників.

**Корпорації** – це договірне об'єднання, створене на основі поєднання виробничих, наукових та комерційних інтересів підприємств, що об'єдналися з делегуванням ними окремих повноважень централізованого регулювання діяльності кожного з учасників органом управління корпорації.

Принциповою відмінністю корпорації від асоціації є те, що учасники корпорації делегують їй повноваження щодо централізованого регулювання їхньої діяльності, тоді як в асоціації централізуються лише певні виробничі і / або управлінські функції. Інакше кажучи, корпорація характеризується більш жорсткими внутрішніми зв'язками, зокрема вона може централізувати такі напрями діяльності, як ціноутворення, збут продукції, матеріально-технічне постачання й ін.

**Консорціуми** – це тимчасове статутне об'єднання підприємств для досягнення його учасниками певної спільної господарської мети. В разі її досягнення таке об'єднання припиняє свою діяльність. Як правило, консорціуми створюються для реалізації цільових програм, науково-технічних та будівельних проектів, використовуючи кошти і централізовані ресурси, що виділяються учасниками для їхнього фінансування.

**Концерн** – це статутне об'єднання підприємств, а також інших організацій на основі їхньої фінансової залежності від одного або групи учасників об'єднання з централізацією функцій науково-технічного й виробничого розвитку, інвестиційної, фінансової, зовнішньоекономічної та іншої діяльності. Учасники одного концерну не можуть бути одночасно учасниками іншого концерну.

Державні й комунальні господарські об'єднання утворюються переважно у формі корпорації або концерну, незалежно від найменування об'єднання.

Серед усіх господарських об'єднань в агропромисловому комплексі найбільшого поширення набули асоціації, наприклад: Асоціація сільськогосподарських підприємств,

Асоціація фермерів та приватних землевласників, Асоціація молочників України «Укрмолпром», Асоціація підприємств м'ясної промисловості «Укрм'ясопром», Асоціація цукровиків України «Укрцукор»; Українська зернова асоціація й ін.

У світовій практиці набули певного поширення такі форми об'єднань, як картель, синдикат, трест.

**Картель** – це договірне об'єднання підприємств переважно однієї галузі для регулювання збуту готової продукції. Інакше кажучи, картель у межах вітчизняного законодавства є не що інше, як корпорація, якій учасники передали повноваження щодо здійснення спільної комерційної діяльності.

**Синдикат** – це різновид картельного договірного об'єднання, яке здійснює збут продукції всіх його учасників через спеціально створені збутові канали або через потужну торговельно-збутову мережу одного з учасників такого синдикату.

**Трести** є монополістичними структурами, в яких підприємства втрачають свою господарську, а потім і юридичну самостійність через жорстку централізацію всіх їхніх функцій. У ряді країн існує антитрестове законодавство.

В агропромисловому комплексі набули широкого поширення холдинги. Згідно із Законом України «Про холдингові компанії України», холдинги розуміють як відкрите (публічне) акціонерне товариство, яке володіє, користується та розпоряджається холдинговими корпоративними пакетами акцій (часток, паїв) двох або більше корпоративних підприємств. Такий пакет має перевищувати 50% акцій (паїв, часток) корпоративного підприємства чи має становити величину, що забезпечує право вирішального впливу на господарську діяльність вказаного підприємства.

Залежне корпоративне підприємство від холдингової компанії називають дочірнім. Отже, дочірнє підприємство –



це таке підприємство з правом юридичної особи, коли існує його вирішальна залежність від іншого підприємства через встановлення відносин контролю, підпорядкування за рахунок переважної участі цього контролюючого підприємства у статутному капіталі і / або в загальних зборах чи інших органах управління.

**Промислово-фінансова група (ПФГ)** – це об'єднання, до якого можуть входити промислові підприємства, банки, наукові та проектні установи, інші установи й організації всіх форм власності, що мають на меті отримання прибутку. ПФГ створюється за рішенням уряду України з метою реалізації державних програм розвитку пріоритетних галузей виробництва і структурної перебудови економіки нашої держави.

На сьогодні в Україні існують «фактичні» ПФГ та ФПГ, які діють у формі асоційованих підприємств, холдингів, концернів, консорціумів й інших видів об'єднань підприємств. Характерною особливістю більшості з них є можливість управління справами групи банком або фінансовою установою. В нашій державі банки мали і мають виняткову компетенцію, тому вони не могли керувати іншими підприємствами групи, що є головною причиною відсутності інтересу вітчизняних суб'єктів господарювання до створення ПФГ.

В Україні функціонують такі ПФГ: «Приват», група «Укрпромінвест», «Смарт-Холдинг», «Фінанси та кредит», «Епіцентр К», «Миронівський хлібопродукт», «Нібулон» та ін.

Специфікою агропромислового виробництва і насамперед сільськогосподарського виробництва є те, що виробництво сільськогосподарської продукції в нашій державі здійснюють, крім аграрних підприємств, особисті селянські господарства (ОСГ).

Згідно із Законом України «Про особисте селянське господарство», ця форма господарювання визначена як господарська діяльність, що проводиться без створення юридичної особи фізичною особою індивідуально або

особами, які перебувають у сімейних чи родинних відносинах та спільно проживають з метою задоволення особистих потреб шляхом виробництва, переробки і споживання сільськогосподарської продукції, реалізації її надлишків та надання послуг з використанням майна особистого селянського господарства, в тому числі у сфері зеленого туризму.

У період економічної кризи особисті селянські господарства стали основним джерелом доходів і виживання сільського населення. Проте таке домінування ОСГ не можна вважати позитивним явищем у розвитку вітчизняного АПК у посткризовому періоді. Перспективним є велике високотоварне аграрне конкурентоспроможне виробництво. Адже в ОСГ здебільшого використовується ручна праця, вони не мають фінансових можливостей для закупівлі техніки та відповідних знань для її експлуатації.

Тому роль ОСГ у виробництві сільськогосподарської продукції буде і далі зменшуватися до рівня самозабезпеченості.

Динаміку функціонування аграрних підприємств за організаційно-правовими формами господарювання показана у табл. 1.2. Як видно з цієї таблиці, найбільшу частку серед сільськогосподарських підприємств займають фермерські господарства: в Україні у 2017 р. їх було 74,9%, в т. ч. у Тернопільській області – 62,6%.

Слід зауважити, що найбільшою є частка фермерських господарств у США, країнах ЄС, Австралії, Канаді та інших країнах. У названих країнах фермерські господарства стали пріоритетним напрямом розвитку й отримали належну державну підтримку і сприяння.

Ми вважаємо, що в Україні фермерські господарства також мають стати пріоритетним напрямом розвитку та отримати, підтримку і сприяння. Саме фермерські господарства забезпечують робочі місця в сільській місцевості, сприяють розвитку аграрної економіки, поліпшенню економічних та соціальних умов життя на селі.

Таблиця 1.2

**Динаміка кількості діючих сільськогосподарських підприємств за організаційно-правовими формами господарювання в Україні**

Підприємства за організаційно-правовими формами	В середньому за 2010–2015 рр.		2016 р.		2017 р.	
	кількість, од.	в %	кількість, од.	в %	кількість, од.	в %
<i>Усього в Україні</i>						
Господарські товариства	7954	16,6	8700	18,2	6967	15,2
Приватні підприємства	3971	8,3	3752	7,9	3215	7,1
Фермерські господарства	33699	70,3	33682	70,6	34137	74,9
Виробничі кооперативи	757	1,6	738	1,5	448	1,0
Державні підприємства	269	0,6	222	0,5	199	0,4
Підприємства інших форм господарювання	1271	2,6	603	1,3	592	1,3
<b>УСЬОГО</b>	<b>47921</b>	<b>100</b>	<b>47697</b>	<b>100</b>	<b>45558</b>	<b>100</b>
<i>У тому числі в Тернопільській області</i>						
Господарські товариства	186	18,0	182	16,9	179	16,8
Приватні підприємства	208	20,1	225	20,8	221	20,7
Фермерські господарства	590	57,2	603	55,9	609	62,6
Виробничі кооперативи	8	0,8	3	0,3	3	0,3
Державні підприємства	5	0,5	4	0,4	4	0,4
Підприємства інших форм господарювання	35	3,4	62	5,7	61	5,7
<b>УСЬОГО</b>	<b>1032</b>	<b>100</b>	<b>1079</b>	<b>100</b>	<b>1016</b>	<b>100</b>

Джерело: дані статистики [297; 298; 299].

В умовах формування підприємницьких структур, особливо в нашій державі, де багато років панував безроздільний монополізм державного сектору економіки, великого значення набуває чітке визначення прав, обов'язків і відповідальності підприємців. Це потребує розробки законодавчих актів, в яких вони визначаються, а також здійснення правового, матеріального, фінансового, соціально-економічного та організаційного регулювання розвитку підприємницької діяльності з боку держави.

В Україні з метою забезпечення свободи розвитку підприємництва і встановлення правових гарантій його

функціонування визначено права, обов'язки та відповідальність суб'єктів підприємницької діяльності.

**Права підприємця:**

- створювати для здійснення підприємницької діяльності будь-які види підприємництва;
- купувати повністю або частково майно й набувати майнові права;
- самостійно формувати господарську діяльність, обирати постачальників, встановлювати ціни і тарифи, вільно розпоряджатися прибутком;
- укладати з громадянами трудові договори на використання їхньої праці (контракти, угоди);
- самостійно встановлювати форми, систему та розміри оплати праці й інші види доходів осіб, які працюють на основі найму;
- отримувати будь-який не обмежений за розмірами особистий дохід;
- брати участь у зовнішньоекономічних відносинах, здійснювати валютні операції, користуватися державною системою соціального забезпечення і соціального страхування.

**Обов'язки підприємця:**

- укладати трудові договори (контракти, угоди) з громадянами, яких вони беруть на роботу за наймом;
- здійснювати оплату праці особам, які працюють за наймом на рівні, що не нижчий за мінімальні розміри, встановлені законодавством, забезпечити відповідні умови та охорону праці, а також інші соціальні гарантії;
- дотримуватись прав, щоб реалізувати законні інтереси споживачів;
- забезпечувати високу якість і надійність вироблених товарів (надання послуг);
- отримувати ліцензію на діяльність у сферах, які підлягають ліцензуванню відповідно до чинного законодавства.

**Відповідальність підприємця** полягає в тому, що він персонально відповідає: за зобов'язаннями, пов'язаними з цією діяльністю, всім своїм майном, за винятком того майна, на яке, згідно із законодавством України, не може бути поширене стягнення; за охорону навколишнього середовища, додержання заходів щодо техніки безпеки, охорони праці, виробничої гігієни й санітарії; за завдані шкоду і збитки.

Суб'єкт підприємницької діяльності може бути визнаний судом або арбітражем банкрутом, якщо майна, яке йому належить, не вистачає для покриття заборгованості та немає можливості для фінансового оздоровлення підприємства.

Найманому працівнику, який втратив працездатність, підприємець зобов'язаний відшкодувати витрати у випадках і порядку, передбачених законодавством.

Відповідно до вимог законодавства України, підприємство спрямоване на ефективне ведення господарства, сприяє розвитку особистості людини, її здібностей та потреб і, передбачає персональну економічну й адміністративну відповідальність підприємця. У підприємницькій діяльності повною мірою використовуються комерційний талант людини та її честолюбство. Особливе місце у цивілізованому підприємстві у партнерських відносинах належить чесності й порядності, дотриманню слова і зберіганню комерційної таємниці. Етика підприємця – невід'ємна складова його особистості.

Важливою умовою формування та розвитку підприємства в Україні є гарантії й всебічна підтримка з боку держави. Вона законодавчо забезпечує гарантії для всіх підприємців незалежно від обраних ними форм підприємницької діяльності та власності, однакові права і можливості щодо доступу до матеріально-технічних, фінансових, трудових, інформаційних, природних й інших ресурсів, свободу конкуренції між підприємцями, захищає споживачів від виявів несумлінної конкуренції та монополізму в будь-якій сфері підприємницької діяльності.

Держава має гарантувати не тільки правове забезпечення, а й економічну, матеріально-технічну та організаційну підтримку.

**Економічна підтримка** передбачає:

- запровадження надійної фінансово-кредитної бази підтримки підприємництва на основі створення мережі спеціалізованих комерційних банків і страхових компаній для надання індивідуальних позик;
- відкриття доступу до іноземних кредитів;
- формування розгалуженої мережі суспільних та приватних неприбуткових фондів розвитку підприємництва, які би надавали гарантії за кредитами;
- запровадження державного страхування комерційного ризику підприємств на випадок фінансових й інших витрат, зумовлених діями органів державної влади;
- встановлення пільгового оподаткування прибутків підприємців, які здійснюють інноваційні проекти, модернізацію і відкриття нових виробництв та інших напрямів, що мають визначальне значення для розвитку економіки країни і вирішення соціальних проблем.

**Матеріально-технічна підтримка** охоплює:

- корпоратизацію великих та середніх підприємств різних галузей економіки;
- передавання в оренду недовантажених потужностей підприємств;
- продаж на конкурсній основі об'єктів незавершеного будівництва, нежитлових приміщень і невстановленого обладнання державної власності підприємцям за умови, якщо це відповідає інтересам розвитку економіки;
- створення технопарків та баз прокату обладнання для прискореного розвитку інноваційної діяльності.

**Організаційна підтримка** має сприяти:

- налагодженню процедури регулювання підприємництва з боку державних інституцій на основі вироблення раціональних форм обов'язкової звітності й порядку реєстрації нових суб'єктів підприємництва;

- забезпеченню доступності до документів, що регулюють створення, порядок реєстрації та функціонування суб'єктів підприємництва;
- підготовці підприємницьких кадрів, забезпеченню інформованості їх з цих питань, що потребує відкриття спеціальних навчальних закладів, перепідготовці викладачів, організації інформаційних центрів і проведенню наукових досліджень з питань підприємництва у державних наукових та навчальних закладах.

Таким чином, закони і нормативно-правові акти України мають спрямовуватися на створення належних умов (правил гри) для розвитку вільної підприємницької діяльності, яка охоплює різні сторони економічного життя та виявляється як економічна категорія, метод господарювання і тип економічного мислення.

В Україні необхідно формувати інноваційну модель підприємництва в національній економіці, у т. ч. в агропромисловій економіці, зорієнтовану на активне використання наявних власних ресурсів та надання можливості залучення і використання зовнішніх ресурсів. При цьому перевагу доцільно надавати відбору найбільш ефективних залучених ресурсів з метою прискорення отриманого ефекту.

## **1.2. *Поняття, сутність та еволюція становлення агропромислового бізнесу***

Агропромисловий бізнес відіграє важливу роль в економічному розвитку всіх суб'єктів підприємницької діяльності регіональних і національного АПК. Його головна функція постійно спрямовується на реалізацію виробленої продукції та отримання обігових коштів, необхідних для належного відтворення підприємницької діяльності, оплати праці працівників, сплати зобов'язань й отримання прибутку.

Агропромисловий бізнес є головною ланкою агропромислової економіки у кожному регіоні. Ринкові умови ве-

дення агробізнесу стимулюють підприємців підвищувати ефективність виробництва шляхом застосування інноваційних технологій, ефективних форм менеджменту, раціонального використання наявних ресурсів, поліпшення якості та конкурентоспроможності реалізованої продукції.

Термін «агробізнес» – це поширене поняття у постійній діяльності підприємців і науковців. Його роль та значення у часовому і просторовому аспектах будуть лише посилюватися.

Вивчення літературних джерел [353; 198; 74; 362; 389; 118; 364; 372] показує, що етимологія терміна «агробізнес» є дуже простою, оскільки його підґрунтя становлять терміни – «аграрний» та «бізнес». Термін «аграрний» запозичений з німецької мови у другій половині XIX ст. (нім. *agrar* – аграрний, землеробський). Щодо терміна «бізнес» (англ. *business* – справа, підприємництво), то він означає ініціативну економічну діяльність, здійснювану за рахунок власних або позикових коштів на свій ризик і під свою відповідальність, яка головними цілями ставить отримання прибутку та розвиток власної справи. Отже, з визначення зрозуміло, що бізнес може мати різні напрями (з огляду на всю різноманітність галузей національних економік), а звідси випливає, що термін «агробізнес» означає один із напрямів ведення бізнесу, зокрема в аграрному секторі економіки.

Поняття аграрного бізнесу, як визначає література [353], полягає в такому: «Агробізнес – це соціальний процес, що створює складну структуру багатьох сутностей, не залежних один від одного, а діяльність учасників агробізнесу проникає і доповнює один одного».

Аграрний бізнес – це особлива підсистема економічних відносин, яка склалася в аграрному секторі розвинених країн у результаті злиття аграрного, промислового й торгового капіталів у процесі поглиблення інтеграційних зв'язків між сільським господарством та промисловістю (вертикальної інтеграції) [95, с. 27].



Літературні джерела [362; 389; 364; 372; 378; 355] подають, що на початковому етапі термін «агробізнес» в економічній науці вивчався як поняття «підприємництво», визначення якого дав Р. Кантильон у кінці XVII ст. – на початку XVIII ст.. Джерелом підприємницької діяльності він вважав землю і працю. Відомі економісти того часу Дж.-Б. Сей, А. Сміт та, Д. Рікардо надавали вагомому значення саме основним факторам виробництва, додавши до перших двох (земля і праця) третій потужний фактор – капітал. Організаційно-економічні, соціальні й управлінські аспекти розвитку на селі також здійснювали потужний вплив на наукову діяльність вчених того часу.

Формування та розвиток агробізнесу зумовлені переходом сільського господарства до машинної стадії виробництва в умовах науково-технічної революції. Остання значно поглибила і розширила економічні й технологічні зв'язки сільського господарства з іншими галузями та прискорила проникнення промислового капіталу в аграрну сферу, що активізувало формування агробізнесу, який став потужним сектором національних економік країн світу.

Ідея комплексного підходу до вивчення проблем виробництва сировини й її переробки, розподілу і використання сільськогосподарської продукції та продовольства була озвучена в 1955 р. колишнім заступником міністра сільського господарства США Дж. Х. Девісом. У праці «Поняття агробізнесу» він визначив агробізнес як суму всіх операцій: з виробництва і розподілу послуг у галузі постачання сільського господарства, виробничих операцій на фермах; зі зберігання, переробки та розподілу сільськогосподарської сировини і предметів споживання, створених з неї. За визначенням Е. Роя, автора підручника з агробізнесу, він трактується як система координації забезпечення сільського господарства необхідними ресурсами й здійснення послідовних стадій виробництва, переробки та розподілу продовольства. З викладеного вище випливає, що, агробізнес є відтворювальним комплексом галузей і

сфер економіки, державних законодавчих та виконавчих установ, які функціонують в єдності й забезпечують виробництво, переробку і збут продукції на основі сільськогосподарської сировини.

Якщо спочатку до аграрного бізнесу вчені зараховували всі операції з виробництва сільськогосподарської продукції, її переробки, реалізації й обслуговування виробничих процесів, то пізніше вони вже почали вести мову про зарахування до операцій цієї сфери лише відносин сільського господарства з промисловістю щодо постачання, а також з тими галузями, які переробляють та реалізують сільськогосподарську продукцію. Сучасні зарубіжні науковці до видів агробізнесу зараховують як торгівлю неперебленою сільськогосподарською продукцією, транспортне обслуговування, забій худоби, так і оптову та роздрібну торгівлю продукцією господарства.

Такої ж позиції дотримуються багато вчених Російської академії сільськогосподарських наук [95], які дають своє більш наближене до практичної діяльності визначення: «Агробізнес – це широке, комплексне поняття... Його не можна розглядати тільки як уміння посіяти, прибрати або навіть вигідно продати вироблену продукцію. Він включає в себе ще й уміння бачити перспективу, знати стан ринків і оперативно реагувати на їх коливання, вміння організувати виробництво на основі передових технологій і використання сучасної техніки, налагодити вигідні зв'язки із переробниками, торговцями...».

Всі елементи (сфери діяльності) агробізнесу рівнозначні, взаємопов'язані та підпорядковані одній спільній меті – отримання прибутку. Виробництво сільськогосподарської продукції для особистого споживання не є агробізнесом. Участь у ринку, задоволення потреб покупців і отримання власної вигоди – саме це становить основу агробізнесу. Варто зауважити, що більшість вітчизняних та зарубіжних дослідників вважає, що агробізнес охоплює всі складові продовольчо-сировинного підкомплексу, але

характеризується зовсім іншим типом економічних взаємовідносин. Саме на важливості нових економічних відносин в агробізнесі робить акцент відомий англійський економіст Дж. Сакс, вказуючи, що саме вони (відносини нового типу) визначають суть агробізнесу [368; 362].

Концепція розвитку агробізнесу започаткована у 50-х рр. ХХ ст. американськими вченими-економістами: Дж. Девісом і П. Годдбергом, які розробили ряд міжгалузевих потоків товарів та послуг між національною економікою й окремими складовими агробізнесу. Саме ці вчені створили теорію агробізнесу, яка мала стати способом перемоги над структурною кризою сільського господарства США шляхом здійснення необхідної інтеграції фермерів з компаніями, що постачали засоби виробництва або перероблену їхню сільськогосподарську сировину в готову продукцію. Дж. Девіс і П. Годдберг видали першу працю («Концепція агробізнесу» 1957 р.), в якій було подано визначення цієї економічної категорії: «Агробізнес означає загальну суму всіх операцій з виробництва та розподілу виробничих товарів для сільського господарства; виробничі операції на фермі; зберігання, переробку і розподіл сільськогосподарської продукції і товарів» [362].

У 1963 р. англійський вчений Дж. Сакс опублікував працю з питань агробізнесу, в якій він навів таке твердження: «В даний час існують тісні взаємовідносини між сільським господарством, промисловістю і тими галузями, які переробляють і реалізують сільськогосподарські продукти» [389].

В 1966 р. у США видано працю – «Агробізнес Середнього Заходу: його вплив на економіку країни і міжнародну торгівлю», в якій розкрито складові агробізнесу: «Сільське господарство в 2-й половині ХХ ст. швидкими темпами стає взаємопов'язаним з промисловістю. Початкова концепція сільського господарства як виробництва на землі стала поступатися іншій, де сільське господарство стало сектором всієї економіки. За такої концепції сільське господарство виходить далеко за межі виробни-

цтва продовольства і волокна. Тепер воно включає виробництво, переробку, виготовлення предметів для сільського господарства, торгівлі, використання і споживання. Операції кожного сектору і всієї системи вимагають високої технічної кваліфікації, мають потребу у великій кількості працівників і постійно впливають на все економічне становище країни».

Польський вчений-економіст А. Вось стверджує, що «... агробізнес є результатом тривалого розвитку економіки». Історико-економічний розвиток агробізнесу він пов'язує з: поглибленням суспільного поділу праці, виділенням із сільського господарства ремісництва, переробної промисловості, торгівлі, зокрема міжнародної гуртової торгівлі; лібералізацією економічних відносин у національних економіках та зовнішній торгівлі; посиленням стабілізуючого впливу фінансових інституцій [118, с. 30].

«Британська енциклопедія» визначає агробізнес як частину сучасної економіки, яка охоплює виробництво, переробку і дистрибуцію продуктів харчування та іншої продукції сільськогосподарського походження [364, с. 153].

Агробізнес – це новий, більш узагальнений термін, який тепер застосовується щодо цієї нової й більш розширеної концепції сільського господарства [372, с. 18; 188, с. 10].

Цікавим є бачення агробізнесу зарубіжними вченими-економістами, зокрема науковцями Російської академії менеджменту і агробізнесу [329, с. 72]. Вони виділяють: по-перше, макросередовище агробізнесу, яке представляє сфери діяльності бізнесу – економічні, правові, політичні, соціально-культурні, технологічні, фізичні чи географічні умови діяльності; по-друге, – мікросередовище агробізнесу, тісно пов'язане з інституційною системою. Воно представляє органічно поєднану модель взаємодії шести основних функцій бізнесу із зовнішніми блоками, а саме: ведення фінансів та обліку – з блоком «ринок грошей, банки, інвестори»; управління кадрами – з ринком робочої сили; матеріально-технічне забезпечення – з ринком си-

ровини, добрив, насіння, машин, енергетичних ресурсів; маркетингу – з діяльністю інститутів розподілу, агентів з маркетингу, реклами. Ці підсистеми забезпечують життєдіяльність п'ятої функції – виробничої. Організацію і координацію оптимальної діяльності забезпечує шоста функція – функція менеджменту.

За даними, наведеними в літературі [286, с. 137] у країнах ЄС, крім терміна «агробізнес», використовуються інші подібні терміни, зокрема «харчовий продовольчий сектор» та «продовольча система», які слід розуміти як сукупність взаємопов'язаних галузей з виробництва і забезпечення населення продуктами харчування, починаючи із сільського господарства та закінчуючи доведенням готових продуктів до споживача. Головними ланками продовольчого господарства, або агробізнесу, є сільське господарство, харчова промисловість, гуртова торгівля, роздрібна торгівля і громадське харчування. Слід зазначити, що концепція агробізнесу розвинутих країн побудована на трисферній моделі агропромислового комплексу: I сфера – фондоутворювальні виробництва, II сфера – сільське господарство, III сфера – переробка сільськогосподарської сировини, зберігання, транспортування та збут готової продукції. Там у вартості кінцевого продукту АПК найбільшу частку займають складові III сфери, що свідчить про високий рівень переробки сировини аграрного сектору і забезпечення повного збалансування всіх сфер АПК.

Таким чином, поняття «агробізнес» охоплює всі функції, які містить термін «агропромисловий комплекс», але він характеризується зовсім іншим типом економічних взаємовідносин. Новизна економічних відносин в агробізнесі полягає у зміщенні акцентів з виробництва й виробничих відносин із сільського господарства та його економіки на цілий «продуктовий ланцюг» і маркетинг [21, с. 466].

Подібні визначення поняття «агробізнес» дають вітчизняні вчені: В. Ф. Семенов, І. Ю. Сіваченко, В. П. Федоряк та ін., які вважають, що агробізнес – це форма підприєм-

ницької діяльності у сфері виробництва засобів виробництва для аграрного сектору, в сільськогосподарському виробництві, у сфері переробки і реалізації продукції, агросервісного обслуговування виробників. Крім цього, згадані вище дослідники стверджують, що до аграрного бізнесу залучається все населення, коли розраховує витрати на продукти харчування [284, с. 14].

Відомі науковці Г. О. Андрусенко, В. П. Март'янов, В. Д. Савченко та М. А. Садиков обґрунтовують, що агробізнес – це економічні відносини між людьми з приводу організації власної справи, пов'язаної з використанням землі з метою отримання прибутку [10, с. 28].

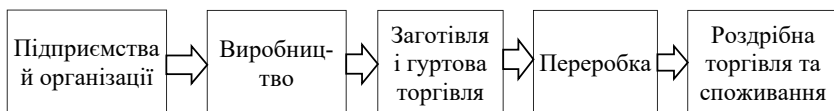
На думку Р. Слав'юка, аграрний бізнес – це справа, організована й оформлена юридично одним чи декількома ефективними власниками у сфері виробництва сільськогосподарської продукції, її переробки, реалізації, а також у сфері агросервісного обслуговування процесу сільськогосподарського виробництва з метою отримання прибутку. Ефективним власником цей вчений вважає тих підприємців, які безпосередньо, а не опосередковано беруть участь в організації бізнесу і ставлять особисті доходи в залежність від фінансових результатів діяльності створеної ними підприємницької структури [290, с. 87].

Г. І. Мостовий визначає агробізнес як форму господарювання в аграрному секторі або як комплекс видів підприємницької діяльності, пов'язаних з виробництвом сільськогосподарської продукції, її зберіганням, транспортуванням, переробкою та доведенням до споживача, а також з виробництвом засобів виробництва для сільського господарства [198, с. 16].

І. Ю. Сіваченко виділяє також різні рівні функціонування агробізнесу: перший рівень – агробізнес у фермерських господарствах, кооперативах, агропромислових об'єднаннях; другий рівень – агробізнес у масштабі національної економіки країни; третій рівень – агробізнес у міжнародному масштабі. На практиці, як доводить

цей науковець, усі три рівні агробізнесу взаємопов'язані [286, с. 10]. Міжнародна система бізнесу, за його визначенням, є собою багатогалузевим і багатофункціональним глобальним комплексом, в якому поєднуються виробництво, зберігання, транспортування та реалізація продовольчої продукції у світовому масштабі. Економічні відносини у цьому комплексі формуються на основі міжнародного поділу праці й глобалізації регіональних продовольчих ринків. Найчастіше в сучасній економічній літературі агробізнес визначається як: окрема складова народного господарства – група галузей економіки; вид діяльності суб'єктів підприємництва; галузь знань і наукових досліджень.

Агробізнес як складова економіки агропромислового комплексу АПК – це взаємно поєднані види діяльності учасників аграрного ринку, які безпосередньо або опосередковано беруть участь у виробництві кінцевих продуктів харчування та які пов'язані між собою «продуктовим ланцюгом» (рис. 1.5).



**Рис. 1.5. Схема «продуктового ланцюга»**

Джерело: [1].

Підприємницька діяльність АПК полягає у поєднанні таких її різновидів:

- виробництво засобів виробництва і надання виробничих послуг для сільського господарства й переробної галузі;
- виробництво сільськогосподарської сировини;
- переробка сільськогосподарської продукції;
- маркетинг та сервісне обслуговування зазначених видів діяльності.

У стані зародження перебувають такі напрями, як: виробництво екологічно чистих продуктів; наукове й інформаційне забезпечення; агротуризм і рекреація.

Потрібно наголосити, що слово «бізнес» – це економічна категорія, яка означає економічну діяльність, що приносить дохід або іншу вигоду. Особи, які здійснюють ініціативну діяльність, спрямовану на отримання прибутку, називаються бізнесменами, або підприємцями. Отже, агробізнес – це форма підприємницької діяльності в агропромисловому секторі економіки країни, яка охоплює: підприємницьку діяльність з виробництва засобів виробництва для сільського господарства (техніка, добрива, корми); сільськогосподарське виробництво продукції рослинництва та тваринництва; зберігання, переробку й торгівлю як сировиною, так і переробленою продукцією. Агробізнес охоплює всі види діяльності з обслуговування сільського господарства (агро-сервіс, ринкова інфраструктура та ін).

Практика показала доцільність поєднання декількох видів підприємницької діяльності в одній фірмі (наприклад, виробництво сільськогосподарської сировини, її зберігання, переробка й торгівля готовою продукцією). Відповідно до агробізнесу залучається все населення, коли враховує свої витрати на продукти харчування у сімейному бюджеті.

Як показує проведений аналіз, еволюція агробізнесу значною мірою зумовлена інституційними факторами, які можуть створювати як стимули, так і перешкоди для розробки більш ефективних способів організації. Порівняння нових форм створює дилему для аграрної політики. Агропродовольчий сектор дедалі більше стає вертикально інтегрованим, тоді як власність сільськогосподарських виробників залишається розпорошеною та сільське господарство справедливо вважається децентралізованою і конкурентною сферою. Чи є нові організаційні мережеві форми стійким способом організації або їх слід вважати перехідною формою, яка в кінцевому підсумку посту-



питься консолідації та корпоративній власності на рівні виробника? Аналогічно виникнення кооперативів нового покоління – це новий тип кооперативної організації або початок кінця самої кооперативної структури? Всі ці запитання мають безперечну цінність для країн з перехідною економікою. Необхідно досягти розуміння, яка система організації агробізнесу буде ефективна в умовах сучасної України. Створення такої системи можливе тільки при чіткому розумінні її подібності та відмінності від інших систем, що формуються у країнах з розвинутою ринковою економікою. При цьому важливо уникати як сліпого копіювання, так і перебільшення ступеня відмінності вітчизняного сільського господарства від зарубіжних моделей.

Агробізнес як галузь знань та наукових досліджень забезпечує оцінку потенціалу, методика впровадження і реалізації підприємницьких ініціатив. Результати дослідження щодо визначення поняття агробізнесу зарубіжними й українськими вченими можна узагальнити у табл. 1.3.

Ми можемо стверджувати, що агробізнес – це діяльність, спрямована на отримання максимального прибутку за умови раціонального використання ресурсів від сільського господарства. Узагальнивши визначення у табл. 1.3, ми можемо виокремити такі основні риси агробізнесу:

- форма підприємництва в аграрній сфері [389; 372];
- вільна економічна діяльність, економічні відносини між людьми в аграрному секторі [389; 118; 329];
- група підприємств, пов'язаних із сільським господарством від постачання матеріально-технічних ресурсів до розподілу продукції [74; 389; 118; 372];
- діяльність, пов'язана з використанням землі з метою отримання прибутку [118; 364; 329];
- діяльність, пов'язана з використанням сонячної, вітрової та іншої енергії, агросервісом й ін.

Таблиця 1.3.

**Різні тлумачення вченими поняття «агробізнес»**

Агробізнес – це сума всіх операцій з виробництва і розподілу послуг у галузі постачання сільського господарства, виробничих операцій на фермах; зі зберігання, переробки та розподілу сільськогосподарської сировини і предметів споживання, створених з неї.	Дж. Х. Девіс [362]
Агробізнес – це форма підприємницької діяльності в агропромисловому секторі економіки країни. Сюди входять: підприємницька діяльність у виробництві засобів виробництва для сільського господарства (техніка, добрива, корми тощо); власне сільськогосподарське виробництво (вирощування рослин та розведення тварин); зберігання, переробка й торгівля як «сирою», так і переробленою продукцією. До агробізнесу належать також усі види діяльності з обслуговування сільського господарства (агросервіс, ринкова інфраструктура та ін).	І. Ю. Сіваченко, О. В. Захарченко, В. Ф. Семенов [286]
Агробізнес – це форма підприємництва в аграрному секторі економіки країни. До агробізнесу залучаються всі виробничі й обслуговуючі сфери діяльності агропромислового комплексу. Отже, агробізнес – це сукупність економічних відносин в аграрному секторі країни.	М. М. Ільчук, Т. Д. Іщенко, О. П. Лайко, В. К. Збарський [126, с. 398]
Агробізнес – це вільна економічна діяльність в умовах ефективної конкуренції, що передбачає використання земельних ресурсів, тварин і рослин, а також виробництво, переробку, продаж аграрної продукції, прав власності на аграрні активи, надання аграрних послуг в обмін на інші товари, послуги, гроші, права власності на активи та забезпечує отримання взаємної економічної вигоди на основі прийняття ефективних управлінських рішень.	М. К. Жудро [117]
Агробізнес – це певний вид діяльності в аграрній сфері виробництва, який спрямований на одержання доходу і передбачає залучення капіталів суб'єктів діяльності, сфера активності працівників в аграрному секторі.	І. М. Брюховецький [33, с. 7]
Агробізнес – це форма господарювання в аграрному секторі або комплекс видів підприємницької діяльності, пов'язаних з виробництвом сільськогосподарської продукції, її зберіганням, транспортуванням, переробкою й доведенням до споживача, а також з виробництвом засобів виробництва для сільського господарства.	Г. І. Мостовий [198]
Агробізнес – це економічні відносини між людьми з приводу організації власної справи, пов'язаної з використанням землі з метою отримання прибутку.	Г. О. Андрусенко, В. П. Мартянов [10, с. 28]
Бізнес є ширшим поняттям, ніж підприємництво, та охоплює всі відносини, що виникають між усіма учасниками ринкової економіки, включаючи не тільки підприємців, а й споживачів, найманих працівників, державні структури. Бізнес – це соціально-економічна і ділова творчість людини. Саме в ній, у самій людині, в її особистій ініціативі, енергії, активності, відповідальності, порядності й винятковій працьовитості закладені рушійні сили бізнесу.	А. П. Кісельов [148, с. 20, с. 16]

Таким чином, як бачимо, агробізнес є новим станом. Логістика – це теж доволі нове явищем у бізнесі, пов’язане із сучасними досягненнями НТП. Щодо України, то якщо до 1990-х рр., у період централізованої радянської економіки, коли держава перебрала на себе всі функції з визначення і гарантування збуту продукції та руху товарно-матеріальних цінностей, логістика виявлялася лише у послугах автопарків і митних брокерів, то зі здобуттям Україною незалежності та переходом до ринкових умов господарювання вона поступово почала займати своє чільне місце у системі агробізнесу [126, с. 93–98].

Агробізнес також розглядають у трьох основних аспектах: організаційному, галузевому і функціональному [117, с. 132; 118, с. 33].

В організаційному аспекті терміни «агробізнес» та «агропромисловий комплекс» дуже схожі, практично еквівалентні з тією різницею, що агробізнес вживається для позначення агропромислового комплексу країн з розвинутою ринковою економікою.

У галузевому аспекті термін «агробізнес» застосовують для означення галузевих продовольчих підкомплексів, що функціонують у ринковому середовищі. У цьому значенні проблеми виробництва, переробки і маркетингу певного виду сільськогосподарської продукції розглядають в єдиному комплексі.

Функціональний аспект агробізнесу розглядають у контексті розвитку підприємництва в аграрній сфері. Він характеризується співпрацею та врахуванням економічних інтересів усіх учасників продуктового ланцюга.

Таким чином, в усіх сучасних визначеннях агробізнесу вказано, що:

- структурно агробізнес – це сукупність суб’єктів підприємницької діяльності, які діють в аграрному секторі економіки країни. Сюди входять: підприємницька діяльність у виробництві засобів виробництва для сільського господарства; влас-

не сільськогосподарське виробництво; зберігання, транспортування й переробка сільськогосподарської продукції, торгівля як сировиною, так і переробленою продукцією. До агробізнесу також входять усі види діяльності з обслуговування сільського господарства (агросервіс, ринкова інфраструктура, використання альтернативних джерел енергії);

- функціонально агробізнес – це новий тип економічних відносин між суб'єктами аграрного ринку, що характеризуються взаємовигідною співпрацею з урахуванням економічних інтересів усіх його учасників.

Ми вважаємо, що аграрні підприємства (II сфера АПК) тісно співпрацюють з одного боку, з промисловими підприємствами, які, виробляють матеріально-технічні засоби виробництва, комбікорми, мінеральні добрива, ветліки, енергетичні ресурси (I сфера АПК), а з іншого – з підприємствами (III сфера АПК) та промисловими підприємствами, що обслуговують виробничу і ринкову інфраструктури. Все це дає підстави вважати, що в Україні у ринковому середовищі функціонують не аграрні, а агропромислові відносини, що зумовлює об'єктивну необхідність змінити використовувану назву «агробізнес» на новий термін «агропромисловий бізнес».

З огляду на зазначене вище авторське трактування цього поняття є таким: «агропромисловий бізнес – це економічна категорія, яка об'єднує сукупність економічних відносин між складовими АПК, споживачами та державно-ринковими інституціями щодо раціонального використання земельних, матеріально-технічних, трудових, інформаційних і природних ресурсів на основі запровадження інноваційних техніко-технологічних засобів, цифрової економіки з метою сталого й конкурентоспроможного розвитку економіки агропромислового бізнесу».

Систему економічних відносин між суб'єктами агропромислового бізнесу показано на рис. 1.6. Як видно

з цього рисунка, всі учасники агропромислового бізнесу тісно пов'язані економічним інтересом, успіх будь-якого з них є неможливим без успішного функціонування всієї системи. Всі підприємства агропромислового бізнесу особливо тісно пов'язані із сільськогосподарськими виробниками, оскільки саме сільське господарство задає основні параметри діяльності, з одного боку, галузям з виробництва засобів виробництва, а з іншого – галузям з переробки сільськогосподарської продукції, а також суб'єктам інфраструктури аграрного ринку. Тому ефективно та високопродуктивно сільське господарство за агропромисловою бізнесовою схемою організації базується на якісному технічному, фінансовому, маркетинговому і науковому забезпеченні. Саме з допомогою агропромислового бізнесу сільське господарство економічно розвинутих країн досягло значного прогресу.

Протягом останніх десятиліть у країнах з розвинутою ринковою економікою значно зросла питома вага галузей, що виробляють продукцію найвищого ступеня готовності до споживання, а також тривалого терміну споживання.

Вирішальне значення у формуванні нового структурно завершеного продовольчого підкомплексу за агропромисловою бізнесовою схемою має агропромислова інтеграція.

Інтеграція – це поняття, яке охоплює широке коло різних явищ та процесів зближення, пристосування, узгодження діяльності й об'єднання підприємств і організацій з метою адаптації до ринкового середовища та підвищення на цій основі результатів господарювання.

Агропромислова інтеграція передбачає поглиблення технологічних, економічних, організаційних й інших зв'язків між сільськогосподарськими і промисловими підприємствами та розвиток різних агропромислових формувань, які забезпечують раціональне і високоефективне використання всього виробничого потенціалу.



**Рис. 1.6. Схема економічних взаємовідносин в агропромисловому бізнесі**

Джерело: виконано на основі [1; 188, с. 10].

Основними мотивами створення інтегрованих агропромислових підприємств є концентрація капіталу з метою:

- встановлення стабільних виробничо-господарських зв'язків між підприємствами технологічного ланцюга;

- зниження витрат на одиницю продукції за рахунок збільшення масштабів виробництва й підвищення конкурентоспроможності продукції;
- створення умов для диверсифікації виробництва та можливості маневрування ресурсами [126, с. 90].

У розвинутих країнах застосовують два основні види інтеграції: вертикальну інтеграцію і контрактацію. Вертикальна інтеграція – це комбінування двох або декількох стадій виробництва й збуту продукції в межах єдиної власності.

Вертикальна інтеграція за напрямом може бути виробничою, маркетинговою та комплексною. Виробнича інтеграція передбачає взаємодію сільськогосподарських і переробних підприємств чи виробництв при вирощуванні рослинницької продукції та виробництві тваринницької продукції, яка надалі надходить на промислову переробку.

Предметом маркетингової інтеграції є збут виробленої продукції й постачання необхідних засобів виробництва.

Контрактна форма агропромислової інтеграції передбачає укладання сільськогосподарськими підприємствами (фермерами) з промисловими, торговельними компаніями і кооперативами відповідних угод на переробку та збут продукції. Типи контрактів можуть бути різними залежно від характеру продукту, місцезнаходження ферми, матеріальних і фінансових можливостей сторін угоди. Розрізняють дві основні категорії контрактів: збутові й виробничі. Збутові контракти стосуються лише умов реалізації продукції, в них обумовлюють тип, сорт, якість продукції, що постачається, ціну та умови постачання. Виробничі контракти регламентують умови виробництва. Вони укладаються до початку виробничого процесу і жорстко обумовлюють зобов'язання сторін. Як правило, за умовами виробничого контракту контрагент постачає фермі засоби виробництва й матеріали (комбікорми для худоби і птиці, насіння, саджанці, добрива тощо), надає кредит та

консультаційні послуги. Обов'язком фермера є виконання виробничих операцій.

Переваги контрактації для фірми-постачальника полягають у тому, що вона має стабільне надходження продукції у необхідні терміни, а також може здійснити контроль за якістю. Сільгоспвиробник відповідно має гарантований ринок збуту продукції за завчасно обумовленою ціною і можливість користуватися кредитом [118, с. 30].

В Україні агропромисловий бізнес як вид підприємництва почав зароджуватися у другій половині 90-х рр. ХХ ст., після реструктуризації колгоспів, радгоспів та колективних господарств у вигляді різних організаційно-правових форм господарювання.

Дослідження процесів реструктуризації в сільському господарстві України відповідно до специфіки соціально-економічної діяльності товаровиробників продукції дає змогу виділити такі основні види господарських структур:

1. Агрохолдинги і великі аграрні компанії – це складні вертикальноінтегровані структури з повним циклом виробництва (від виробництва сільськогосподарської сировини до її переробки й реалізації кінцевому споживачу). Такі господарські утворення, володіючи значними обсягами земельних і фінансово-матеріальних ресурсів, здатні виробляти значні обсяги товарної продукції високої якості та одержувати великі доходи, що досягається через широке впровадження техніко-технологічних й організаційних інновацій.

2. Товариства, орендні підприємства і кооперативи різних організаційно-правових форм. Вони утворені у процесі реструктуризації колгоспно-радгоспної системи шляхом роздержавлення та приватизації державних і колективних господарств. Більшість із таких утворень функціонує в умовах обмеженості ресурсів та відсутності необхідної кількості кваліфікованих працівників, виконуючи переважно «селозберігаючу» функцію. Водночас небажання молодих фахівців переїжджати чи повертатись після здобуття освіти у сільську місцевість (через відсутність на-



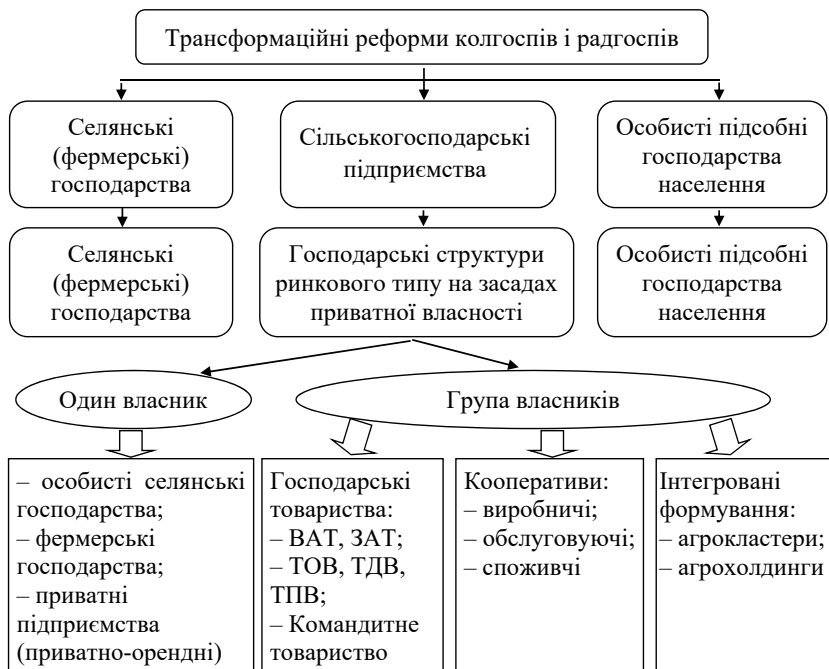
лежних соціальних умов життя) для участі в організаційній діяльності цих господарських структур призводить до прийняття неефективних управлінських рішень.

3. Фермерські господарства й фізичні особи-підприємці товаровиробники сільськогосподарської продукції. Вони здійснюють переважно виробництво сировинної (проміжної) продукції, що в підсумку не дає змоги максимізувати фінансові результати власної діяльності через відсутність контролю за повним циклом виробництва кінцевої продукції. Як результат центр бізнес-активності сільськогосподарського товаровиробництва переноситься у сфери переробки, сервісу і торгівлі, представники якого забезпечені стабільними доходами, тоді як власники фермерських та індивідуальних господарств не здатні сформувати справедливі обсяги доданої вартості на вироблену продукцію.

4. Особисті селянські господарства і домогосподарства, що здійснюють господарську діяльність переважно у формі самозайнятості. Такі господарські утворення функціонують в умовах низького рівня механізації праці, вирощуючи переважно трудомістку продукцію (картопля, овочі, фрукти, ягоди тощо), реалізують лише надлишки продукції на стихійних ринках та відповідно не можуть вважатись повноцінними суб'єктами підприємницької діяльності. При цьому господарствами населення виробляється понад 40% валової сільськогосподарської продукції, що робить їх важливим елементом системи забезпечення продовольчої безпеки країни й працевлаштування селян. Важливою проблемою для власників таких господарських утворень є відсутність ефективних каналів реалізації виробленої продукції та її надлишків – проблема, що може бути вирішена шляхом організації колективних форм захисту спільних інтересів, таких як сільськогосподарські обслуговуючі кооперативи.

Отже, у сучасному аграрному секторі України після здійснення процесів реформування утворилися різні організаційно-правові форми сільськогосподарського вироб-

ництва, що мають різні цілі функціонування, володіють і розпоряджаються якісно та кількісно різним набором засобів виробництва й предметів праці, забезпечуючи при цьому багатокладність економіки (рис. 1.7).



**Рис. 1.7. Концептуальна модель трансформації форм господарювання аграрного сектору економіки України**

Джерело: складено на основі [9; 33; 49; 126].

Головними досягненнями побудови вітчизняної моделі трансформації аграрного сектору економіки були безпосереднє докорінне реформування застарілих колективних суб'єктів господарювання і створення нових ринкових форм на основі приватної власності, що відбувалось під жорстким контролем органів державної влади та місцевого самоврядування.

У результаті реалізації процесів реструктуризації в аграрному секторі економіки нашої держави розширилися можливості подальшої трансформації форм господарювання у сільській місцевості. З отриманням у власність розпайованих землі й майна селяни здобули можливість вільного вибору щодо розпорядження ним з можливістю самостійно господарювати на земельній ділянці, передавати її в оренду чи поєднувати (за бажанням) господарські статуси власника, орендаря, працівника. Таким чином, надання можливості селянам реалізувати власний господарський потенціал зумовило формування системи різних господарських утворень за розміром, спеціалізацією, формою власності та напрямом діяльності.

Означений процес відкрив шлях до розвитку інноваційно-інвестиційних процесів на селі й агропромислової інтеграції, що відповідає економічним і ринковим викликам сьогодення, зокрема це:

- забезпечення надійною, якісною та дешевою сировиною власного виробництва;
- налагодження каналів збуту продукції за рахунок великих обсягів виробництва;
- створення служб сервісного обслуговування (технічного, технологічного, ремонтного і т. ін.) учасників інтегрованого утворення;
- нарощування фінансового капіталу, що зможе вивільнити ресурси для інвестування й вирішити питання кредитного забезпечення [33, с. 174–176].

Фактичний вибір Україною шляху європейської інтеграції може не дати позитивних результатів через відсутність необхідних ресурсів для підтримки впровадження європейських стандартів у вітчизняному агропромисловому виробництві. Проблемним питанням залишається недоформованість політики протекціонізму внутрішнього товаровиробника сільськогосподарської продукції, а також відсутність ефективних каналів збуту продукції через обмеженість місткості внутрішнього ринку.

Тому створення збільшених вертикально інтегрованих формувань (так званих агрохолдингів) стало вимогою часу, оскільки функціонування дрібних товаровиробників супроводжувалось широким колом проблем фінансового та організаційного характеру, серед яких: надмірні боргові зобов'язання, застаріла матеріально-технічна база, неспроможність налагодити рентабельне виробництво й ін. [189, с. 17]. Відповідно з вливанням значного обсягу фінансово-матеріальних ресурсів представників неаграрної сфери стало можливим налагодження систем агропромислового виробництва у формі агрохолдингів, створених шляхом об'єднання сільськогосподарських підприємств на основі оренди земельних угідь. Позитивними аспектами створення таких вертикальноінтегрованих структур є їхня можливість організації високоефективного виробництва, забезпечення переробки і реалізації агропродовольства зі скороченням кількості ланок на шляху надходження продукції до споживача.

Практика агропромислового бізнесу показала значну економічну перевагу тих підприємств, які функціонують в умовах агропромислової інтеграції, що зумовлює об'єктивну необхідність запровадження інноваційних ресурсозберігаючих технологій виробництва й збуту конкурентоспроможної продукції та на цій основі забезпечення ефективного сталого агропромислового бізнесу. Це підтверджується практичною інноваційною діяльністю кращих інтегрованих формувань (агрохолдингів) України (табл. 1.4).

Таблиця 1.4

**Господарсько-економічна характеристика 25 кращих агрохолдингів України за 2016 р.**

№ з/п	Назва агрохолдингу, підприємства (власник)	Вид діяльності	Виручка від рослинництва, млн. грн.	Обсяг землі в земельному банку, тис. га	Експорт продукції рослинництва у країни	Штаг працівників, осіб
1	2	3	4	5	6	7
1.	«Західний Буг» (Львівська і Волинська області)	Відкрив насіннєвий завод у м. Броди, випускає 200 т насіння на добу	950	37,0	Єгипет, Саудівська Аравія, Іспанія, Лівія, Іран, Індія, Бельгія, Мексика та ін.	412
2.	«Агро ЛВ Ліхтія» (Саудівська Аравія)	Картопля, зернові, олійні, цукрові буряки, супутниковий моніторинг і GPS-системи	830	42,0	Саудівська Аравія	343
3.	«Земля і Воля» (Чернігівська та Київська області)	Кукурудза на зерно (90% посівних площ), великий завод (70 т. кукурудзи на добу)	750	32,5	Бельгія, Єгипет, Іспанія, Нідерланди, Сирія	1253
4.	«Агро-Реґіон» (Швеція)	Зернові, олійні, ґрунт обробляє: mini-till і strip-till	741	35,0	Ізраїль, Іспанія, Єгипет, Південно-Східна Азія	480
5.	«Агротех-Гарантія» (Полтавська область)	Кукурудза на зерно, соя, картопля, овочі	630	16,3	Алжир, Іспанія, Іран, Єгипет, Португалія, Туніс	442
6.	«Батьківщина» (Чернігівська область)	Зернові, олійні (експортує насіння соняшнику)	550	20,0	Білорусь (сосяшник), Італія, Іспанія, Туніс (зернові)	588
7.	«Agricom Group» (м. Чернігів, м. Луганськ, м. Рівне і м. Житомир)	Зернові, олійні, технічні, квасоля, пластівці із зернових	501	40,0	Єгипет, Польща, Молдова, Німеччина й ін.	525
8.	«Агро-Експрес-Сервіс» (м. Рівне і м. Тернопіль)	Зернові, олійні, цукрові буряки, має цукровий завод	424	32,0	Гонконг, Китай, Польща (соя)	928
9.	«Кишенці» (Черкаська область)	Зернові, олійні, цукрові буряки, багаторічні трави	420	16,0	Франція, Іспанія, Італія, Японія й ін.	335
10.	«Бучаґагрохаїб-пром» (Тернопільська область)	Зернові, олійні, насінництво, борошно, крупа, фрукти	408	25,0	Індія, Єгипет, Європа та Азія	580
11.	«Уманський тепличний комбінат» (Черкаська область)	Овочі закритого типу на 35 га, вирощує 20 тис. т овочів	404	35,2 (га)	Білорусь, Латвія, Іспанія, Польща	560
12.	«Зернова компанія «Корс» (Кіпр)	Зернові, олійні, технічні	388	20,0	Єгипет, Індія, Італія, Японія, Ізраїль, Франція	377

## Продовження табл. 1.4

1	2	3	4	5	6	7
13.	«Олімп» (м. Житомир, м. Черкаси і м. Кіровоград)	Рослинництво, тваринництво, овочі	380	36,0	Єгипет, Італія, Іспанія, Іран, Туреччина, Туніс	197
14.	«Пятидні» (Волинь)	Зернові, олійні, цукрові буряки, свині	376	16,2	Україна	296
15.	«Україна – 2001» (Хмельницька і Миколаївська області)	Цукрові буряки, цукор, зернові, ВРХ, свині, брикетний цех	364	41,0	Україна	1108
16.	«Агро-холдинг МС» (Київська і Житомирська області)	Зернові, олійні	360	29,0	Єгипет, Індія, Іспанія, Іран, Марокко, Японія, Південна Корея	215
17.	«Зоря» (Харківська область)	Зернові, гречка, олійні, цукрові буряки	348	20,0	Індія, Іспанія, Єгипет, Ізраїль, Нідерланди та ін.	378
18.	Комбінат «Тепличний» (Київська область)	Теплиці закритого ґрунту на 48,5 га, овочі за голландською технологією	347	48,5 (га)	Україна	676
19.	СПФ «Агросоюз» (Миколаївська область)	Зернові, олійні, цукрові буряки, інноваційно-технологічні продукти	316	12,0	Збут агрохолдингам «Нібулон» і «Кернес»	67
20.	«Вітчизна» (Сумська область)	Зернові, зернобобові, олійні, автоматизація молочних комплексів	304	14,0	Україна	386
21.	Група компаній «Полекспо» (Херсонська)	Зернові, олійні	300	15,0	США (кукурудза, зерно), ЄС	250
22.	«А. Т. К.» («Аграрна технологічна компанія») (м. Житомир, м. Хмельницький і м. Вінниця)	Зернові, олійні, технічні, картопля, завод з переробки сої (1500 т на добу)	298	32,0	Україна, країни СНД	959
23.	«Україна» (Тернопільська область, с. Крижовичі)	Зернові, олійні, технічні, фрукти, ягоди, молоко, свині (Хмельницький молокозавод)	296	15,0	Україна	361
24.	АПНВП «Візит» (Вінницька і Хмельницька області)	Багатогалузеве господарство (рослинництво, тваринництво), молоко-завод у Хмельницькому	290	13,0	Україна	603
25.	«ТАК-Агро» (Київська область)	Зернові, олійні, технічні	278	13,8	Єгипет, Японія, Іран, Ізраїль, Іспанія, Ірак, Туреччина, Kenia та ін.	336

Як видно з табл. 1.4, 25 кращих агрохолдингів України, які займаються спеціалізованим виробництвом різних видів агропромислової продукції, досягли високих економічних результатів у різних регіонах країни і налагодили експорт продукції в різні країни світу. Саме такі підприємства мають стати потужним локомотивом для прискорення інноваційного розвитку й сталого функціонування всіх підприємств агропромислового комплексу в нашій державі.

Отже, при розгляді розвитку сільського господарства лише в контексті забезпечення високої економічної ефективності виробництва агрохолдинги слід вважати домінуючою формою аграрного товаровиробництва. Водночас, на нашу думку, важливою ланкою сільського господарства залишаються дрібні господарські формування через прив'язку їхньої діяльності до розвитку сільських територій, де вони функціонують. У цьому аспекті соціальна складова підприємництва, а саме збереження сільського соціуму та його забезпечення гідними умовами життя і праці, підтверджує доцільність розвитку й підтримки малих форм господарювання на селі. Потрібно визначити, що практика поширення агрохолдингів часто має негативні соціальні наслідки, які виявляються у формі обезземелення селянства, збільшення рівня безробіття на селі (адже впровадження високотехнологічних процесів призводить до зменшення необхідної кількості працівників у здійсненні виробничих процесів) та прискорення трудової міграції сільського населення й ін. [126, с. 60–61].

Протягом останнього десятиріччя вітчизняний агропромисловий бізнес активно трансформувалася у спільні підприємства з іноземними інвестиціями, інтегровані формування (агрохолдинги, компанії, кластери та інші агропромислові підприємства).

Подальший розвиток агропромислового бізнесу показав значну економічну перевагу тих підприємств, які об'єднують сільськогосподарське виробництво сировини, її зберігання, переробку і торгівлю кінцевою продукцією,

тобто зароджується агропромислова інтеграція, яка залучає до праці значну кількість населення.

Отже, досвід підприємницької діяльності в агропромисловому бізнесі, як підтверджує література [126, с. 11], дає змогу виділити різні рівні його функціонування:

- перший рівень – агропромисловий бізнес у фермерських господарствах, кооперативах, агропромислових об'єднаннях, фірмах;
- другий рівень – агропромисловий бізнес у масштабі національної економіки країни;
- третій рівень – агропромисловий бізнес у міжнародному масштабі.

На практиці всі три рівні агропромислового бізнесу взаємопов'язані.

У сучасному світі сформувалася міжнародна агропродовольча система, або міжнародна система агропромислового бізнесу, яка представляє собою багатогалузевий та багатофункціональний глобальний комплекс, в якому об'єднуються виробництво, зберігання, транспортування й реалізація продовольчої продукції у світовому масштабі. Економічні відносини в цьому комплексі формуються на основі міжнародного поділу праці, глобалізації регіональних агропродовольчих ринків та посилення міжнародної конкурентоспроможності продукції. Вона зумовлює об'єктивну необхідність постійно запроваджувати інноваційні, ресурсозберігаючі технології виробництва, зберігання, маркетингу і доведення кінцевої продукції до споживача та на цій основі добиватися ефективного, сталого ведення агропромислового бізнесу. Звідси випливає, що міжнародний агропромисловий бізнес як форма інтернаціоналізованої підприємницької діяльності відображає економічні відносини між країнами світу й окремими організаційними структурами АПК з виробництва, переробки, зберігання і реалізації сільськогосподарської продукції.



### **1.3. Еволюція інновацій, їхні поняття, сутність та технологічні уклади інноваційного розвитку підприємств агропромислового бізнесу**

Теоретичні проблеми розвитку інноваційних процесів завжди посідали чільне місце в системі наукових досліджень практично всіх економічних шкіл і течій. Можна стверджувати, що стан сучасної економічної науки загалом, актуальність та невідкладність вирішення проблем її подальшого розвитку, аналіз ситуації, яка склалася у вітчизняній економічній теорії, вказують на необхідність дослідження розвитку інноваційних процесів. Слід врахувати, що у процесі зародження теорії інновацій сформувалися окремі течії й напрями, які розвиваються на власних методологічних засадах або ж конкурують між собою. Тому необхідно провести ретельний аналіз і критично осмислити розвиток сформованих у світі підходів до активізації інноваційних процесів з точки зору їхнього застосування.

Історичний процес розвитку економік призвів до того, що «...сферою інноваційних практик, а значить сегментом інноваційного процесу є споживання людиною благ, адже споживча практика перестала бути просто економічним вибором товару, вона перетворюється у творчий процес освоєння речі або послуги» [267].

Перші погляди на сутність інновацій та стимулювання інноваційної діяльності були сформовані ще класичною політичною економією і розвивались під впливом різних напрямів економічної думки. Так, основоположники класичної політекономії, англійські економісти Д. Рікардо та А. Сміт вже тоді розглядали деякі аспекти економічних інновацій. Д. Рікардо [380] наголошує: «Той, хто зробив відкриття машини... буде насолоджуватися додатковими перевагами, продукуючи більший прибуток...». Сьогодні ми ведемо мову про підприємця як суб'єкта інноваційної діяльності, який залучає цінності й вкладає кошти в реа-

лізацію інноваційних проектів, маючи на меті отримання більшого прибутку від такої діяльності. А. Сміт вказував на економічні інновації, які виникають під впливом технічного прогресу в результаті розподілу праці в суспільстві. Саме ця обставина, на його думку, впливає на підвищення доходів і добробут громадян.

Вітчизняні вчені також зробили істотний внесок в інноваційну теорію. У своїх дослідженнях український економіст М. Туган-Барановський розглянув проблему кризових явищ в економіці та питання інноватики, пов'язані з інноваційними процесами у світовій економіці, з діловими циклами і вирішальним впливом науково-технічного прогресу (НТП) на процеси відтворення й нерівномірність розвитку економіки. Аналізуючи промислові кризи в Англії у своїй магістерській роботі [312] в 1894 р., він довів, що циклічність, властива економічному розвитку, визначається обмеженістю позичкового капіталу та особливостями його інвестування в капітальні товари. Інноваційні аспекти розвитку економік досліджував російський вчений М. Кондратьєв, а австрійський економіст Й. Шумпетер у праці «Кон'юнктурні цикли» (1939 р.) вперше ввів поняття «нововведення» (інновації), трактуючи його як зміни з метою впровадження і використання нових видів споживчих товарів, нових виробничих і транспортних засобів, ринків і форм організації у промисловості [344]. Він дійшов висновку, що визначальним фактором структурних зрушень в економіці є радикальні інновації у галузі високотехнологій. Впровадження базових нововведень часто супроводжується масою вторинних нововведень за умови, що базова інновація – це інновація, яка реалізує великий винахід, формує передумови для створення нових поколінь техніки й технологій. Цей учений довів, що інновація як економічна категорія є виробничою функцією, що зумовлює «...кількісні зміни продукту з урахуванням змін в усій сукупності діючих на нього факторів. Якщо замість

сукупності факторів ми змінимо форму функції, то отримаємо інновацію...» [382].

Й. Шумпетер вважав, що інноваційна діяльність є основною функціональною характеристикою підприємництва. Згідно з його поглядами, підприємець – ключова постать прогресу виробничих сил, яка здійснює реорганізацію економічного життя. Мета підприємця – реформувати і революціонізувати засоби виробництва шляхом впровадження винаходів, а у більш загальному аспекті – через застосування нових технологій у виробництві нових товарів новими засобами, відкриття нових джерел сировини або нових ринків готової продукції до створення нової галузі промисловості [344]. Наведене тлумачення визначає, що новаторство та новизна стають невід’ємними характеристиками підприємництва. Нововведення дають змогу підприємцю виробляти більш якісну продукцію й отримувати більший дохід за рахунок вищої ціни і більшої кількості реалізованої продукції.

На думку Й. Шумпетера, до основних економічних функцій підприємництва належать: виготовлення нового, незнайомого споживачам блага або створення нової якості того чи іншого блага; впровадження нового, для цієї галузі національної економіки ще практично невідомого методу (способу) виробництва, за основу якого не обов’язково береться нове наукове відкриття, і який може полягати також у новому способі комерційного використання продукції; освоєння нового ринку збуту, тобто такого ринку, на якому ця галузь економіки країни ще не була презентована незалежно від того, існував цей ринок раніше чи ні; отримання нового джерела сировини або напівфабрикатів незалежно від того, існувало це джерело раніше чи просто не бралось до уваги, вважалось недоступним, або його потрібно створити; проведення відповідної реорганізації, тобто забезпечення монопольного становища. Описані цим науковцем випадки комбінації факторів виробництва характеризують інноваційну діяль-

ність, а сам підприємець визначається ним як звичайний фактор економічного зростання, що постійно відіграє центральну роль у соціально-економічному прогресі [344].

З огляду на це англійський соціолог Р. Петерсон відрізняє підприємця від інвентора (винахідника) [376]. Перші здійснюють не запропоновані інновації, рекомбінують вже існуючі ресурси. Другі ж створюють принципово нові продукти. Інвентор – це творець нових речей, а підприємець – це творець нових видів діяльності, які дають змогу вигідно продати нові продукти. Він ніби служник інвентора, який турбується про ринкове «застосування» тих ідей та інновацій, котрі запропонував інвентор, він не є «духовним творцем нових комбінацій» [344], але втілює їх у життя.

Дж. М. Кейнс висловив цікаву думку, яку можна наводити у контексті досліджень проблеми еволюції теорій інновацій, про те, що «...певна епоха до початку історії людства може вважатися картиною прогресу, схожою із сучасною», але «...сучасна епоха розпочалася разом з накопиченням капіталу в XVI ст.» [144]. Таким чином, інноваційні процеси в економіці можуть бути інтенсивними лише за умови активної участі капіталу, який формує активне мотиваційне поле. Інновації як фундаментальна складова прогресу потребують активного інвестиційного процесу, а він – відповідно сприятливого інституціонального середовища. Адже науково-технічні розробки, відкриття і результати досліджень суспільних наук стають інноваціями в результаті активного їхнього впровадження у життєво-господарський процес, що зумовлює їхню капіталізацію. Практика показує, що лише за рахунок інновацій людство спроможне задовольняти щораз зростаючі потреби та щораз більшу питому вагу в цьому займають інтелектуальні інновації, а людський капітал став системоутворюючим щодо ефективності соціально-економічних процесів. Економічні можливості людства залежать від рівня інноваційної спрямованості розвитку суспільної формації й її стратегічних пріоритетів.

У XIX ст. термін «інновація» набув поширення як визначення елемента культури, запозиченого з іншого етнічного середовища. Згодом цей термін у різних мовах почали застосовувати для визначення взагалі чогось нового. Слово «інновація» походить від латинського «innovare», що означає «поновлюватися», «змінюватися». В англійській мові використовуються споріднені слова: «to innovate» («запроваджувати нове», «робити зміни»), «innovation» – («нововведення»), «innovator» («новатор»). У класичному «Глумачному англійському словнику» [360] термін «інновація» трактується як «...нова ідея або метод, що впроваджується на етапі виготовлення чогось...». Інакше кажучи, специфічний зміст інновацій становлять зміни, новинки, реформи або ідеї, що розглядаються як нові.

З 20-х рр. XX ст. термін «інновація» отримав сучасне трактування, щоправда, різні дослідники визначають його по-різному (табл. 1.5).

Порівняльний аналіз наведених у табл. 1.5 визначень терміна «інновація» показує, що більшість із них не розкриває економічної сутності та обмежується лише якісними характеристиками, не розроблені чіткі критерії визначення інновації з позиції її економічних результатів.

Загалом дослідники становлення теорії інновацій виділяють п'ять основних етапів у процесі її розвитку: класична теорія інновацій (Й. Шумпетер, В. Зомбарт, В. Мічерліх), теорія довгих хвиль (М. Д. Кондратьєв), неокласична (постшумпетерівська) теорія інновацій (С. Кузнець, Г. Менш, М. Калецкі, В. Хартман, Б. Твісс, Х. Хауштайн й ін.), теорія прискорення (інноваційного підприємництва) (П. Друкер, Б. Твісс), соціально-психологічна теорія (Х. Барнет, Є. Вітте, Е. Денісон). У процесі вивчення еволюції концепцій теорії інновацій ми виявили їхню спільну ознаку – підпорядкованість (пряму чи опосередковану) існуючій на цих етапах загальній концепції економічного розвитку.

Таблиця 1.5

**Визначення поняття “інновація” у різних літературних джерелах**

<b>Визначення поняття</b>	<b>Літературне джерело</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
Інновація – це процес втілення нових технологій, нових видів споживчих товарів, нових виробничих та транспортних засобів, нових джерел постачання і нових форм індустріальної організації.	Й. А. Шумпетер (Й. А. Шумпетер Теория экономического развития. Москва: Прогресс, 1992. 455 с.)
Інновація – це такий суспільний – технічно – економічний процес, який через практичне використання ідей та винаходів приводить до створення кращих за своїми властивостями виробів і технологій, а у разі, якщо вона орієнтується на економічну вигоду та прибуток, її поява на ринку може принести додатковий дохід.	Б. Санто (Санто Б. Инновация как средство экономического развития. Москва: Прогресс, 1990)
Інновація – це процес, в якому винахід чи ідея набувають економічного змісту.	Б. Твісс (Тви́сс Б. Управление научно-техническими нововведениями. Москва: Экономика, 1989)
Інновація – це єдиний у своєму роді процес, що поєднує науку, техніку, економіку, підприємництво та управління. Це – процес перетворення наукового знання на фізичну реальність, що змінює суспільства.	Дж. Брат (Тви́сс Б. Управление научно-техническими нововведениями. Москва: Экономика, 1989)
Інновація – цільова зміна у функціонуванні підприємства як системи, яка може виражатися у кількісному й якісному перетворенні в будь-якій галузі діяльності підприємства.	Л. Водачек, О. Водачкова (Водачек Л., Водачкова О. Стратегия управления инновациями на предприятии. Москва: Экономика, 1989. 167 с.)
Інновація – це новостворені (застосовані) та (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру й якість виробництва і (або) соціальної сфери.	Закон України «Про інноваційну діяльність»
Інновацію слід розуміти як інноваціонування – процес, який не завершується освоєнням нової техніки у виробництві або доведенням до проектної потужності нової технології, а має безперервний характер навіть після впровадження.	О. Лапко (Лапко О. Інноваційна діяльність в системі державного регулювання: моногр. Київ: Ін-т екон. прогноз. НАН України, 1999)
Нововведення – це процес доведення наукової ідеї чи технічного винаходу до стадії практичного використання, що приносить дохід, а також пов'язані з цим процесом техніко-економічні та інші зміни у соціальному середовищі.	Д. М. Черваньов, А. І. Нейкова (Черваньов Д. М., Нейкова А. І. Менеджмент інноваційно-інвестиційного розвитку підприємств України. Київ: Т-во «Знання», 1999. 514 с.)
Інновація – це об'єкт, втілений у виробництво в результаті проведеного наукового дослідження або зробленого відкриття, якісно відмінний від попереднього аналога.	Е. А. Уткін (Уткин Э. А. Управление фирмой Москва: АКАЛИС, 1999)
Нововведення – це використання результатів наукових досліджень і розробок, спрямованих на вдосконалення процесу діяльності виробництва, економічних, правових та соціальних відносин у галузі науки, культури, освіти й інших сферах діяльності суспільства.	Колектив авторів під керівництвом П. Н. Завліна (Инновационный менеджмент: справоч. пособ. / под ред. П. Н. Завлина, А. К. Казанцева, Д. Э. Миндел. 2-е изд., перераб. и дополн. Москва, 1998)

## Продовження табл. 1.5

1	2
Нововведення – це така цілеспрямована зміна, яка вносить у середовище впровадження нові відносно стабільні елементи. Останні можуть бути суто матеріальними чи соціальними, але кожний з них сам по собі є лише новацією, тобто предметом нововведення.	А. Пригожин (Пригожин А. Нововведения: стимулы и препятствия. Москва, 1989)
Інновацію у широкому значенні розуміють як прибуткове (рентабельне) використання новацій у вигляді нових технологій, видів продукції та послуг, організаційно-технічних і соціально-економічних рішень виробничого, фінансового, комерційного, адміністративного й іншого характеру.	З. П. Румянцева, И. А. Соломатин, Р. З. Акберин та ін. (Румянцева З. П., Соломатин И. А. Акберин Р. З. и др. Производственный менеджмент. Москва: ИНФРА, 1992. 432 с.)
Інновації (новації) мають за мету освоєння нової продуктової лінії, що базується на спеціально розробленій оригінальній технології, яка здатна вивести на ринок продукт, що задовольняє не забезпечені пропозицією потреби.	С. Валдайцев (Валдайцев С. В. Оценка бизнеса и инноваций. Москва: Информ.-издат. дом «Филинь», 1997. 337 с.)
Інновація – це оновлення основного капіталу (виробничих фондів) або продукція, яку виробляють на основі втілення досягнень науки, техніки і технологій; це закономірний, об'єктивний процес удосконалення суспільства.	В. Г. Мединський, А. Г. Шаршукова (Медынский В. Г., Шаршукова А. Г. Инновационное предпринимательство: уч. пособ. Москва: ИНФРА, 1997)
Інновація – це інвестиції в новацію, інновація є матеріалізованим результатом, отриманим від вкладення капіталу в нову техніку або технології, в нові форми організації продуктивності праці, обслуговування та управління, включаючи нові форми контролю, обліку, методів планування, аналізу й ін.	І. Т. Балабанов (Балабанов И. Т. Инновационный менеджмент. Санкт-Петербург: Питер, 2000. 208 с.)
Інновація – це кінцевий результат впровадження новації з метою зміни об'єкта управління та отримання економічного, соціального, екологічного, науково-технічного або іншого ефекту. Інновація (нововведення) – це: 1) вкладення коштів в економіку, яке забезпечить зміну «покоління техніки і технології»; 2) нова техніка і технологія, яка є результатом досягнення НТП.	Р. А. Фатхутдінов (Фатхут Р. А. Инновационный менеджмент: учеб. для вузов. Москва: ЗАО «Бизнес-школа», 1998); авторський колектив (Большой экономический словарь. Москва: Фонд «Правов. культура», 1994.
Інновація – це діяльність, спрямована на розробку, створення та поширення нових видів виробів, технологій і організаційних форм.	Авторський колектив (Словарь-справочник предпринимателя. Москва: ИПФ «Зевс», 1992)
Інновація (нововведення) означає результат творчої діяльності, спрямованої на розробку, створення та поширення нових видів виробів, технологій, впровадження нових організаційних форм й ін.	Авторський колектив (Научно-технический прогресс: словарь / сост. В. Г. Горохов, В. Ф. Хаипов. Москва: Политиздат, 1987)
Інновація – це кінцевий результат інноваційної діяльності, який отримав впровадження у вигляді нового або вдосконаленого продукту, втіленого на ринку, нового або вдосконаленого технологічного процесу, який використовується у практичній діяльності, або в новому підході до соціальних послуг.	Керівництво м. Осло (Инновационный менеджмент: учеб. для ВУЗов / С. Д. Ильенкова, Л. М. Гохберг, С. Ю. Ягудин и др.; под ред. С. Д. Ильенковой. Москва: Банки и биржи: ЮНИТИ, 1997. 327 с.)

## Продовження табл. 1.5

1	2
Інновація – це не просто нововведення, а нова виробнича функція. Це зміна технології виробництва, яка має історичне значення і є необхідною. Інновація становить стрибок від старої виробничої функції до нової, але не кожне нововведення, нове виробництво є інновацією.	Ю. М. Бажал (Бажал Ю. М. Економічна теорія економічних змін: навч. посіб. Київ: Заповіт, 1999)
Інновація (нововведення) – це кінцевий результат створення та освоєння (впровадження) принципово нового або модифікованого засобу (новинки), що задовольняє конкретні суспільні потреби і дає ряд ефектів (економічний, науково-технічний, соціальний, екологічний).	Д. В. Соколов, А. Б. Титов, М. М. Шабанова (Соколов Д. В., Титов А. Б., Шабанова М. М. Предпосылки анализа и формирование инновационной политики. Санкт-Петербург: ТУ ЭФ, 1997)
Інновація – це прибуткове використання новацій у вигляді нових технологій, видів продукції, організаційно-технічних та соціально-економічних рішень виробничого, фінансового, комерційного або іншого характеру.	Ю. П. Морозов (Морозов Ю. П. Инновационный менеджмент: уч. пособ. Нижний Новгород: Изд-во ННГУ, 1997)
Інновація – це новий підхід до конструювання, виробництва і збуту товарів, завдяки якому інноватор та його компанія здобувають переваги над конкурентами.	С. В. Мочерний (Мочерный С. В. Экономична енциклопедія: у 3 т. Київ: Вид. центр «Академія», 2001. Т. 1. С. 656)

Джерело: складено на основі [129, с. 92].

З огляду на це вважаємо за доцільне розглядати сучасну концепцію інновацій у контексті формування економічної теорії зростання. Проте проаналізуємо також інші підходи, показники і методи оцінки стану інноваційної діяльності, які надалі сприятимуть розробці науково-методичних підходів до вирішення проблеми дослідження взаємодії інноваційної сфери та економіки.

Піфагорійський підхід пов'язаний з вивченням науково-технологічних інновацій і факторів, які їм сприяють, але він малопридатний для дослідження ринкових інновацій. Основна теза цього підходу полягає в такому: сутність технологічного зсуву пояснюється кількістю подій, що з ним пов'язана, їхньою унікальністю та новітністю.

Першоджерела різних напрямів в економічних теоріях, які стали основою сучасної теорії інноваційного розвитку, наведено у табл. 1.6.

Найбільш поширений методологічний підхід до аналізу світового господарського розвитку в новітній історії – це концепція «довгих хвиль», яку запропонував М. Кондратьєв і яка набула подальшого розвитку в працях Й. Шумпетера та К. Фрімена.



Таблиця 1.6

**Першоджерела формування інноваційної  
теорії економічного розвитку**

<b>Дослідник</b>	<b>Країна</b>	<b>Праця</b>	<b>Роки видання</b>
<b>Витоки теорії економічного зростання</b>			
Адам Сміт	Англія	«Дослідження про природу й причини багатства народів»	1776
Жан Кондорсе	Франція	«Ескіз історичної картини прогресу людського розуму»	1795
Давид Рікардо	Англія	«Початок політичної економії та оподаткування»	1817
Карл Маркс	Німеччина	«Капітал»	1867, 1885, 1895
<b>Циклічність та інновації</b>			
Михайло Туган-Барановський	Україна	«Промислові кризи у сучасній Англії, їхні причини і вплив на народне життя»	1894
Микола Кондратьєв	Росія	«Великі цикли кон'юктури»	1926 (вида-но у 1928)
Крістофер Фрімен	Англія	«Економічна теорія промислових інновацій»	1974
<b>Класична теорія інновацій</b>			
Вернер Зомбарт	Німеччина	«Капіталістичний підприємець»	1909
Йозеф Шумпетер	Австрія, США	«Теорія економічного розвитку», «Цикли бізнесу»	1912 1939
<b>Неокласичні теорії інновацій</b>			
Еверет Мітчел Роджерс	США	«Дифузія інновацій»	1962
Герхард Менш	Німеччина	«Технологічний пат: інновації долають депресію»	1975
Браян Чарльз Твісс	США	«Управління науково-технічними нововведеннями»	1974
Едвін Менсфілд	США	«Індустріальні дослідження і технологічні інновації», «Дослідження та інновації в сучасній корпорації», «Інновації, технологія й економіка»	1968, 1971, 1995
Саймон (Семен) Кузнець	США	«Вікові рухи у виробництві та цінах», «Сучасне економічне зростання: результати і роздуми»	1930 1971
<b>Теорія знань у контексті теорії інновацій</b>			
Едвард Денісон	США	«Аналіз економічного зростання США з 1929 р. по 1969 р.», «Аналіз сповільненого економічного зростання США в 1970-ті рр.»	1974, 1979
<b>Теорія постіндустріального суспільства</b>			
Д. Белл	США	«Майбутнє постіндустріальне суспільство»	1973

Сучасні інноваційні теорії пов'язані з розвитком постіндустріального суспільства. Найбільш поширеним і науково визнаним є термін «постіндустріальне суспільство», який у науковий обіг увів американський соціолог Д. Белл у 1959 р.

До характерних рис постіндустріального суспільства належать:

- гуманізація технологічного прогресу;
- екологізація технологічного прогресу;
- глобалізація науково-технічного перевороту.

Щоправда, якщо вивчати сучасне суспільство, то жодна з них так і не стала його визначальною рисою з позицій розвитку.

Розглядаючи постіндустріальне суспільство в усіх виявах, можемо стверджувати, що його сутність є подвійною:

1. Джерела нововведень дедалі більшою мірою залежать від результатів досліджень та конструкторських розробок.
2. «Сила» суспільства вимірюється зростанням часток ВВП у частці зайнятих, приріст яких швидше відбувається у секторі інформації й знань.

Дослідження прогресу пов'язані з проблемами характеру розвитку. За цим критерієм виокремлюють такі його види: еволюційний, наздоганяльний і випереджальний.

Інновація є рушієм соціально-економічного прогресу та слугує втіленням новітніх підходів у теорії й практиці господарювання, забезпечуючи економію ресурсів, підвищення продуктивності та конкурентоспроможності. Серед різних аспектів сутності інновацій важливе місце посідає питання про їхню гносеологічну специфіку, роль і місце категорії «інновації» серед інших економічних понять.

Існує думка, що інновація – це процес, в якому матеріалізується час – фактор якісного переходу системи з одного стану в інший [18]. Інновації виникають у результаті появи нових знань та їхнього втілення в інноваційний продукт. Інновація є також комплексним соціокультурним процесом формування інституцій якісно нового механізму задоволення потреб соціуму. Зокрема, А. А. Мешков дає

таке визначення: «Інновація – це особлива сфера теорії й практики, система дії соціального суб'єкта, спрямована на вдосконалення якостей соціокультурного суб'єкта і яка дає змогу агенту придбати як винагороду бажані ресурси й позитивну репутацію...» [193]. На практиці результатом впровадження інновацій можуть бути економічний і соціальний ефекти. У першому випадку здійснюється зменшення виробничих витрат та зростання прибутків, а у другому – покращення соціальних стандартів життя людей.

Згідно із Законом «Про інноваційну діяльність», інновації – це новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери.

Увівши в науковий обіг термін «інновація», у праці «Теорія економічного розвитку» Й. Шумпетер визначив інноваційний процес як можливість п'яти типів нових комбінацій змін: виробництво нового товару чи товару в новій якості; впровадження нового методу виробництва продукції; відкриття нового ринку збуту продукції; залучення нових джерел сировини; впровадження нових організаційних форм у галузях. Такий підхід щодо з'ясування змісту поняття вченими вважається широким (П. Друкер, Д. Тідд, М. Портер, Ю. Морозов й ін.). Більшість економістів стоїть на позиціях вузького підходу, обмежуючи зміст інновації новою технікою, технологією чи промисловим виробництвом (Б. Санто, Б. Твісс, В. Хіппель та ін.).

Залежно від об'єкта і предмета дослідження інновації можна розглядати: як зміни (Й. Шумпетер, Ю. Яковець); процес (Д. Тідд, Д. Бессант, К. Павітг, Б. Санто, Д. Черваньов, Л. Нейкова); результат (Х. Рігс, В. Хіппель, Р. Фатхутдінов) [129].

Інновація виявляється різними гранями залежно від контексту вирішуваних проблем. З огляду на це у табл. 1.7 подано класифікацію підходів до трактування поняття «інновація» та розкрито їхню економічну сутність.

Таблиця 1.7

**Підходи до трактування поняття «інновація»**

Назва підходу	Характеристика підходу
1	2
Етимологічний	Відомий австро-американський економіст і соціолог Й. Шумпетер зазначав, що винахід є ідеєю, моделлю нового або вдосконаленого пристрою, процесу чи системи, які не матимуть жодного значення для економічної практики, якщо вони не будуть втілені в господарську діяльність. Інновація в економічному значенні завершується тільки з першою комерційною операцією за участю нового продукту, процесу, системи або пристрою, хоча термін «інновація» звичайно також використовується для опису всього процесу просування такого рішення. П. Друкер (1985) визначав інновацію так: «Мистецтво надання ресурсам нових можливостей для створення цінностей», при цьому підсумовуючи: «У будь-якому разі, що бля не змінювалося, потенціал все існуючих ресурсів, який створює цінності, є складовою інновації».
Соціальний	Інновації пов'язують між собою не лише винахідників, розробників, виробників комерційного сектору, а й організації владних структур та організації всіх галузей некомерційного сектору. Головна мета використання інновацій – це забезпечення як економічної, так і соціальної цінності для її споживачів.
Статичний	В умовах ринкової економіки цей підхід базується на міжнародних стандартах, за якими інновація трактується як «кінцевий результат інноваційної діяльності, що знайшов втілення у вигляді нового або вдосконаленого продукту, впровадженого на ринку, нового або вдосконаленого технологічного процесу, що використовується у практичній діяльності, або в новому підході до соціальних послуг...», тобто тут вона розглядається у статичному контексті. Міжнародними стандартами в інноваційній сфері є так звані Рекомендації Фраскати «Пропонована стандартна практика для обстежень, досліджень і експериментальних розробок» (редакція від 1993 р.) та «Методика збирання даних щодо технологічних інновацій», прийнята у 1992 р. в м. Осло.
Функціональний	Деякі вчені й фахівці стверджують, що інновація – це ідея, практика чи продукт, що сприймається індивідом як новий, а на думку А. Томпсона й інших науковців, інновацією є генерування, прийняття і впровадження нових ідей, процесів, продуктів та послуг. Відповідно, в одному випадку інновація – це результат творчого процесу у вигляді нової продукції (техніки), технології, методу тощо, а в іншому – це процес введення нових виробів, елементів, підходів, принципів замість існуючих. Проте головна їхня ознака полягає в обов'язковій наявності науково-технічної новизни і здатності до виробничого застосування.
Комерційний	Американський вчений Браян Твісс розглядав нововведення як технологічну новачку. Нововведення він розумів як «дещо нове, яке є або результатом появи нової технології (технічне рішення), або результат нетрадиційного застосування відомої технології». Цей вчений зазначив, що «...винахід – формулювання, висунення ідеї. Нововведення – застосування, тобто процес, в якому дослідження або ідея набуває економічного змісту». Інакше кажучи, «винахід» стає «нововведенням», якщо він здобуває успіх на ринку. Новизна (новачка) – це нова продукція (техніка) чи технологія, що може бути кінцевим результатом науково-технічної діяльності, реалізації ідей, винаходу; метод, що змінює середовище. Новачка стає нововведенням з моменту впровадження у виробництво, побут, інші сфери діяльності, тобто з моменту використання. Багато новачок можуть бути не придатними до впровадження на ринку, морально старіти при цьому, втрачати новизну та комерційну привабливість, такі новачки не можна вважати інноваціями. Отже, комерційний аспект визначає інновацію як економічну необхідність, усвідомлену потребами ринку.

## Продовження табл. 1.5

1	2
Процесний	Процесне трактування інновацій пропонує професор Олена Лапко. Воно полягає в тому, що «...термін «інновація», з точки зору лінгвістично-етимологічного аналізу, побудований за продуктивною словотвірною моделлю як віддієслівний іменник. У його значенні міститься не тільки стан (результат), а й процес, дія... інновацію слід розуміти як ініціювання... інновація – це комплексний процес, який охоплює створення, розробку, доведення до комерційного використання і поширення нового технічного або якогось іншого рішення (новації), що задовольняє певну потребу».
За конкурентною перевагою	В українській «Економічній енциклопедії» інновації трактуються з точки зору конкурентної переваги як «новий підхід до конструювання, виробництва, збуту товарів, завдяки якому інноватор (автор інновації) та його компанія здобувають переваги над конкурентами».

Джерело: [129, с. 98–99].

Синтезуючи різні бачення, можемо зробити висновок, що інновація – це закінчений результат творчої праці винахідника, матеріалізований, тобто втілений у вигляді нового (або вдосконаленого) продукту, процесу, послуги або системи управління, що базуються на отриманих нових знаннях, відкриттях чи винаходах, які запропоновані на ринку, але поки що не знайшли масового практичного застосування у споживачів.

Варто зауважити, що авторське трактування поняття «інновація в агропромисловому бізнесі» – це нагромадження нових знань, матеріалізованих: у високоефективних, ощадливих технологіях, технологічних елементах; нових сортах і гібридах рослин, породах та породних групах тварин; машинах, обладнанні, устаткуванні, робочих органах машин і знарядь, нових видах добрив, хімічних засобах захисту рослин та тварин; нових прогресивних формах організації виробництва і праці, нових видах послуг тощо, створених у науково-дослідних установах, визнаних доцільними для застосування у практиці, що забезпечить підвищення економічної й соціальної ефективності та конкурентоспроможності агропромислового виробництва.

Інновації у будь-якій галузі АПК продукують щось нове, пов'язане з якісними змінами в економічному процесі, спрямоване на динамічний шлях ефективного роз-

виту галузі, підприємства й агропромислового бізнесу загалом. Результатом впровадження інновацій, як показує практика, має стати забезпечення економічного (зменшення виробничих витрат) і соціального ефектів (поліпшення стандартів життя людей).

Відповідно інновації на практиці, несуть у собі щось нове, тобто пов'язане з якісними змінами у техніко-технологічних аспектах агропромислового виробництва, що виявляється поліпшенні якості й конкурентоспроможності продукції, управлінні раціональним використанням наявних ресурсів та активізації придбання відновлюваних джерел енергії, охорони природи і навколишнього середовища.

Розглядаючи інновацію винятково з практичної точки зору як прикладного, втіленого у виробничі відносини знання, О. Ю. Мамедов наголошує, що це «...дуже корисний та дуже добрий винахід, який попутно знижує виробничі витрати, але при цьому дає змогу збільшити вихід продукції» [186]. На нашу думку, це дуже влучне і зрозуміле визначення терміна «інновація», але згаданий вчений подає також інше тлумачення цього поняття: «Інновація – це революція не в технології виробництва, а революція в його економічній організації» [186]. Таким чином, інновація як категорія може визначатися як інститут, функція, економіко-організаційна система розбудови механізму функціонування господарських відносин. Водночас погоджуємося з таким висновком: «Інновації народжуються і можуть народжуватися лише в інноваційно-організованій економіці, їхнім «батьком» є високотехнологічне виробництво, а «матір'ю» – інноваційноорганізована економіка» [186]. Створені наукою інновації впроваджуються лише за умов формування відповідного інституціонального поля.

Отже, розглянуті вище визначення інновацій підтверджують, що інновації мають певні особливості: інновація є доцільною та корисною зміною попереднього стану, яку запропонувала людина; ця зміна має набути практичного застосування, причому вперше у цій галузі, зокрема

в агропромисловому виробництві; предметом таких змін є продукти, технології, соціальні, економічні, екологічні процеси тощо; мета інновації полягає у задоволенні суспільної потреби; інновація – це засіб, застосування якого дає змогу одержати певний економічний ефект; інновації є засобом реалізації цілей розвитку агропромислового підприємства, що також позитивно впливає на підвищення ефективності його виробничої діяльності [24].

Початково інновація виникає й існує у вигляді ідеї. Нові наукові ідеї можуть мати різне походження. Так, японський економіст Т. Коно вважає, що джерелами цих ідей є: потреби ринку; можливості науки; потреби і політика компаній; наслідування інших компаній [154]. Інновації реалізуються у ході інноваційної діяльності – складного процесу трансформації наукових ідей в об'єкт економічних відносин.

Важливе значення для розвитку інноваційної економіки АПК мають організаційно-технологічні уклади. Технологічний уклад (ТУ) є конгломератом сполучених виробництв, які об'єднані у стійку цілісність та самовідтворюються за допомогою технологічних ланцюгів. Вона охоплює замкнутий відтворювальний цикл – від видобутку виробничих ресурсів і професійної підготовки кадрів до невиробничого споживання [334, с. 7–9; 333; 81].

Деяко більш конкретну характеристику технологічного укладу дає І. В. Кривов'язюк: «Технологічний уклад – це взаємопов'язана та взаємозумовлена стійка економічна система, що має якісне наповнення, яке відображає досягнення країни (групи країн) в інноваційно-технологічному розвитку, котре забезпечує її (їх) конкурентну перевагу над іншими країнами у виробництві певних видів продукції чітко визначених галузей впродовж тривалого періоду часу (від 5–10 до 15–50 років), забезпечуючи формування високоефективної технологічної структури економіки» [160, с. 101].

Кожний технологічний уклад, як показує література [160, с. 66–67; 37, с. 148], відрізняється розвитком певної сукупності базисних наукомістких галузей і технологій,

а також характеристиками організації виробництва, що утворюють організаційно-економічні цілісності відповідного періоду, й відображається відповідними показниками новітніх досягнень НТП.

Вивчення літературних джерел [61; 333; 334; 160; 37; 327] дає змогу виділити 7 основних технологічних укладів (табл. 1.8). У розвинених країнах (США, Німеччина, Великобританія, Японія, Китай та ін.) переважають технології 5-го укладу і формуються технології 6-го укладу.

Таблиця 1.8

**Динаміка характеристик інноваційних технологічних укладів розвитку економіки у країнах світу**

Уклади і період їхнього домінування	Новизна технологічного укладу	Країни-лідери укладу
I 1770 – 1830 рр.	Текстильна промисловість, виплавка чавуну, водяний двигун, обробка заліза	Великобританія, Франція
II 1830 – 1880 рр.	Паровий двигун, автомобіле- і пароплавабудування, вугільна промисловість, чорна металургія	Великобританія, Франція, Німеччина, США
III 1880 – 1930 рр.	Електротехніка, важке машинобудування, виробництво сталі, лінії електропередач, неорганічна хімія	Великобританія, Франція, Німеччина, США, Швейцарія, Нідерланди
IV 1930 – 1970 рр.	Автомобілебудування, кольорова металургія, органічна хімія, видобуток та переробка нафти, двигун внутрішнього згорання, нафтохімія	США, СРСР, ЄЕС, Японія
V 1970 – 2010 рр.	Електронна промисловість, оптоволоконна техніка, програмне забезпечення, телекомунікації, інформаційні послуги, мікроелектронні компоненти, створення роботів	Японія, США, ЄС
VI 2010 – 2040 рр.	Нанотехнології, наноелектроніка, молекулярна та нанофотоніка, наноматеріали і наноструктуровані покриття, нанобіотехнологія, біотехнології, інформаційні технології, когнітивні науки, соціогуманітарні технології, конвергенція нано-, біо-, інфо- та когнітивних технологій	Японія, США, ЄС, Китай
VII 2040 – 2060 рр.	Когнітивні й вакуумні технології, розвиток біомедицини, біороботизація, технології на основі резонансу і різних колів з використанням нососфери, колонізація планет Сонячної системи, вихід у космос тощо	Японія, США, ЄС, Китай

Джерело: сформовано автором на основі [160, с. 105–106; 334, с. 7–8].



На жаль, промисловість України поки що характеризується переважно технологіями 3-го та 4-го укладів, їхня частка у промисловому виробництві становить близько 96%, а частка промислової продукції 5-го і 6-го технологічних укладів (ТУ) – близько 4%, причому на 6-й ТУ, який визначає перспективи високотехнологічного розвитку країни в майбутньому, припадає менше 0,1% [334, с. 7–8].

При цьому інвестиції, які визначають майбутнє на найближчі 10–15 років, спрямовуються переважно в 3-й та 4-й ТУ і становлять 95% всіх інвестицій. Капітальні вкладення у технологічну частину, яка характеризує технічне переозброєння й модернізацію, дорівнюють: 53% займає 3-й ТУ та тільки 10% – 4-й ТУ. Наведені показники підтверджують, що технології з виробництва промислової продукції та переробної (харчової) промисловості перебувають переважно на рівні 3-го ТУ, тобто 1930–1950 рр.

Частку технологічних укладів в економіці ряду країн подано у табл. 1.9.

Таблиця 1.9

**Частка технологічних укладів  
в економіці ряду країн**

Країна	Частка технологічних укладів, %			
	III	IV	V	VI
США	–	20	60	5,0
Росія	30,0	50	10	–
Україна	57,9	38	4	0,1

Джерело: [160, с. 107].

Як видно з цієї таблиці, Україна у технологічному забезпеченні виробництва промислової продукції відстає від США на два технологічних уклади. При цьому наша держава продовжує фінансувати найбільшу частку (70%) галузі, яка функціонує на рівні 3-го ТУ.

Показники, що характеризують результат за технологічними укладами в Україні, наведено у табл. 1.10. Як видно з цієї таблиці, в нашій державі як обсяг виробни-

цтва продукції, так і вкладення капіталу на технічне переозброєння та модернізацію перебуває переважно на рівні 3-го ТУ. Тому вітчизняна промислова продукція і продукти харчування не можуть витримувати конкуренцію на світовому ринку.

Таблиця 1.10

**Економічні показники за технологічними укладами в Україні**

Показники	Частка технологічного укладу, %			
	III	IV	V	VI
Обсяг виробництва продукції	57,9	38,0	4,0	0,1
Фінансування наукових розробок	6,0	69,7	23,0	0,3
Витрати на інновації				
Інвестиції	30,0	60,0	8,6	0,4
Вкладання капіталу у технічне переозброєння та модернізацію	83,0	10,0	6,1	0,9

Джерело: [160, с. 108].

Все це свідчить про нагальну потребу активізувати створення належних умов для розвитку високотехнологічних галузей української економіки, у тому числі переробної промисловості й аграрного сектору АПК, що мають відповідати вимогам та стандартам 5-го і 6-го технологічних укладів.

Важливе значення для активізації інноваційного розвитку національної економіки має технологічна готовність України в сучасних умовах. Показники технологічної готовності національної економіки до подальшого інноваційного розвитку наведено у табл. 1.11.

Як видно з цієї таблиці, наша держава впродовж 2011–2012 рр. – 2014–2015 рр. за технологічною готовністю національної економіки опустилась відповідно з 82 місця на 85 місце, що зумовлено рядом об'єктивних (війна з Росією) та суб'єктивних причин (корупція, тінізація економіки, несплата податків й ін).

Отже, фактичний стан національної економіки, у тому числі агропромислового бізнесу, слід розцінювати як технологічно відсталий, що зумовлює об'єктивну необхідність активізації структурних зрушень економіки і галузей у напрямі підвищення до рівня 5-го та 6-го технологічних укладів.

Таблиця 1.11

**Технологічна готовність України у період 2011–2015 рр.  
(за даними глобального індексу конкурентоспроможності  
країн світу)**

Показники	2011–2012 рр.		2012–2013 рр.		2013–2014 рр.		2014–2015 рр.	
	рейтинг зі 142 країн	балів	рейтинг зі 144 країн	балів	рейтинг зі 148 країн	балів	рейтинг зі 144 країн	балів
Технологічна готовність	82	3,47	81	3,6	94	3,3	85	3,5
Наявність новітніх технологій	96	4,60	69	4,8	106	4,3	113	4,1
Рівень освоєння технологій	82	4,60	80	4,8	100	4,3	100	4,2
Іноземні інвестиції та трансфер технологій	124	3,80	109	4,0	131	3,6	127	3,7
Інтернет-користувачі, %	92	230	88	30,6	93	33,7	82	41,8
Використання широкосмугового доступу до мережі Інтернету на 100 осіб	59	8,10	69	7,0	71	8,1	68	8,8

Джерело: [160, с. 108–109].

Таким чином, інновації є рушієм соціально-економічного прогресу і слугують втіленням новітніх підходів у розвитку галузей національної економіки, у тому числі агропромислового бізнесу, забезпечуючи економію ресурсів, підвищення продуктивності й конкурентоспроможності виробленої продукції. Фактичний стан національної економіки, у тому числі агропромислового бізнесу, слід визначити як технологічно відсталий, що зумовлює необхідність активізації структурних зрушень економіки та галузей у напрямі підвищення до рівня 5-го і 6-го технологічних укладів.

- З метою виходу України з кризового стану необхідно:
- активно використовувати наявні можливості 3-го та 4-го технологічних укладів і одночасно інтенсивно розвивати високотехнологічні галузі 5-го та 6-го ТУ;
  - зосередити зусилля й інвестиції на розвитку головних перспективних напрямів 6-го ТУ, тобто здійснити стратегію «інноваційного прориву», що дасть змогу підвищити конкурентоспроможність вітчизняної продукції на світовому ринку;
  - активізувати інноваційний розвиток машинобудування, запровадження ресурсозберігаючих технологій для агропромислового бізнесу, використання нових сортів і гібридів рослин та порід тварин, а також відновлюваних джерел енергії, поліпшення екології й стану навколишнього середовища.

## РОЗДІЛ 2

# МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ АГРОПРОМИСЛОВОГО БІЗНЕСУ В УМОВАХ КОНКУРЕНТНОГО СЕРЕДОВИЩА

### ***2.1. Інноваційна парадигма в економіці підприємств агропромислового бізнесу в умовах конкурентного середовища***

Інноваційна парадигма в економіці підприємств агропромислового бізнесу має розкривати такі теоретичні аспекти: дослідження конкурентного середовища ринку; аналіз конкуренції за етапами становлення; складання порядку вибору конкурентних стратегій; опис моделі п'яти сил впливу на стратегію розвитку конкуренції; використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у підприємствах агропромислового бізнесу та ін.

У ринковій економіці, як показує практика, кожне підприємство діє в певному конкурентному середовищі, фактори якого мають на нього визначальний вплив. Теоретичні положення підтверджують, що конкуренція (від лат. *concurrentia* – суперництво, змагання) є ключовим елементом ринку: немає конкуренції – немає ринкової економіки.

Перші вагомі теоретичні положення про конкуренцію як рушійну силу розвитку економіки у середині XVIII ст. розробили представники класичної політекономії. Спочатку А. Сміт дослідив, а пізніше Д. Рікардо побудував модель

досконалої конкуренції. К. Маркс доповнив її з позиції закону вартості. Досконалу конкуренцію також досліджували Дж. Міль, А. Курно, Е. Хокшер й ін. Дж. Робінсон і Е. Чемберлін пішли у цьому напрямку далі: вони проаналізували монополістичну конкуренцію. А. Курно теоретично охарактеризував поняття олігополії, а П. Сраффа, Ф. Еджоурт, А. Лернер, Ф. Хайск та ін. – поняття монополії.

У процесі еволюції теоретичних поглядів на конкуренцію з'ясувалося, що це поняття доволі складне й багатогранне, чим і пояснюється наявність численних його визначень. Однак більшість економістів конкуренцію розуміє як боротьбу (змагання, суперництво) суб'єктів ринку за досягнення своїх цілей: кращих, більш вигідних умов постачання ресурсів, виробництва й збуту товарів, отримання більшого прибутку. В Законі України «Про обмеження монополізму та недопущення недобросовісної конкуренції у підприємницькій діяльності» (1992 р.) конкуренція трактується як змагальність підприємців, коли їхні самостійні дії обмежують можливості кожного з них впливати на загальні умови реалізації товарів на ринку і стимулюють виробництво товарів, яких потребує споживач.

Аналіз літературних джерел [49; 160; 195; 199; 282; 199] дає змогу сформулювати визначення поняття конкуренції таким чином: конкуренція – це співіснування та боротьба товаровиробників й інших суб'єктів ринкового середовища за досягнення максимальних прибутків та інших цілей шляхом задоволення різних потреб споживачів з повним використанням при цьому власних сильних сторін і можливостей зовнішнього середовища й усуненням слабких власних сторін і загроз ззовні. При цьому суб'єктів конкурентної боротьби називають конкурентами в умовах ринкового середовища.

Отже, в ринковій економіці підприємство перебуває в певному конкурентному середовищі, що спонукає його брати участь у конкурентній боротьбі. Все це дає змогу запропонувати визначення конкурентного середовища в такому ракурсі: конкурентне середовище підприємства – це суб'єкти

конкурентної боротьби (конкуренти) та їхні дії, які спрямовуються на забезпечення власних інтересів, у результаті чого формуються певні умови діяльності підприємства.

У кожній галузі створюється власне конкурентне середовище. Саме тому підприємство має правильно оцінити своїх конкурентів і їхні інтереси у тій галузі, в якій вони функціонують, для вироблення найбільш ефективних конкурентних стратегій, які би забезпечували йому високу конкурентоздатність та конкурентостійкість.

Аналіз конкурентного середовища в галузі проводять у певній послідовності за такими етапами:

- відбір і розрахунок основних економічних показників (параметрів), які найбільш повно характеризують галузь; визначення конкурентних сил, що діють у галузі, та їхнього впливу на ситуацію, проведення конкурентного аналізу;
- виявлення факторів і рушійних сил, які викликають зміни у структурі конкурентних сил у галузі; визначення підприємств, які мають найсильніші й найслабкіші конкурентні позиції у галузі;
- прогнозування найбільш імовірних кроків стратегічних конкурентів;
- визначення ключових факторів успіху підприємства у конкурентній боротьбі;
- прийняття остаточного управлінського рішення щодо прибутковості та привабливості галузі.

Процес економічного аналізу галузі в конкурентному середовищі розглянемо більш детально за етапами.

На першому етапі розраховують параметри галузі. Найбільш повно її характеризують такі показники:

- місце галузі в національній економіці країни;
- розмір ринку (річні обсяги виробництва і продажу);
- динаміка ринку (темпи змін у %);
- стадія життєвого циклу, на якій перебуває ринок (започаткування, піднесення, швидке зростання, зрілість, насичення, застій та старіння, спад);

- кількість конкурентів і їхня питома вага, масштаб конкуренції;
- кількість покупців (клієнтів) та їхня купівельна спроможність;
- технологічно-інноваційний рівень галузі (наприклад: технологія однорідна, змінюється повільно; зміни в якості й ін.);
- доступність входу в галузь та виходу з неї (труднощі: стартовий капітал, адміністративні перешкоди, монополістичні ціни і т. ін.);
- ступінь диференціації продукції конкурентів;
- можливість економії на масштабах виробництва;
- ступінь завантаження виробничих потужностей у галузі;
- ринки сировини;
- рівень інвестування галузі;
- рівень та темпи інновацій;
- рівень прибутковості галузі (до середнього рівня національної економіки країни).

На другому етапі конкурентного аналізу галузі визначають конкурентні сили і конкурентну позицію підприємства в галузі. Конкурентний аналіз – це визначення конкурентних сил та конкурентної позиції підприємства у галузі.

Конкурентний аналіз виконується в такій послідовності: спочатку визначають основні конкурентні сили у галузі, а потім формують загальні основні альтернативні варіанти конкурентних стратегій.

Сили конкуренції в галузі, за М. Портером, є такими: конкуренти, які вже надійно закріпились у галузі; потенційні (можливі, нові) конкуренти; загрози з боку товарів-субститутів (замінників); постачальники (продавці); клієнти (покупці, споживачі).

Рівень інтенсивності конкуренції в галузі розрізняють за такими видами: привабливо-слабка, помірна, інтенсивна і запекла. Вважається, що конкуренція інтенсивна, якщо дії конкурентів знижують середній прибуток у галузі.



Помірна конкуренція спостерігається тоді, коли більшість підприємств отримує прибуток, близький до середнього по галузі. Конкуренція є слабкою, коли більшість підприємств може отримувати прибуток, вищий від середнього, інвестуючи лише у виробництво. Різкі загострення роблять конкуренцію запеклою.

Зазначимо, що на інтенсивність конкуренції у галузі впливають такі фактори:

- велика кількість конкуруючих підприємств з приблизно однаковими обсягами продажів, що збільшує ймовірність появи стратегічних ініціатив;
- повільне зростання попиту (воно підвищує інтенсивність конкуренції);
- умови господарювання у галузі (вони можуть спонукати конкурентів до зниження цін або інших методів зростання обсягів продажів);
- витрати на покупців при переході від виробництва однієї марки до іншої (низькі витрати полегшують перехоплення споживачів продукції конкурентів);
- незадоволення кількох учасників ринку своїм становищем на ньому (воно може спонукати їх до агресивних дій);
- посилення конкуренції пропорційно до зростання прибутку від вдалих стратегічних рішень, що привертає до них увагу всіх учасників ринку;
- конкуренція стає інтенсивною, коли витрати на те, щоб вийти з цього ринку, вищі, ніж залишитись на ньому та взяти участь у конкурентній боротьбі;
- конкуренція посилюється, коли великі компанії купують слабке підприємство у цій галузі й вживають радикальних заходів, щоб запобігти банкрутству.

Вважається, що галузь є привабливою з точки зору отримання великого прибутку, якщо конкурентні сили відчутно не впливають на ситуацію в ній. Ідеальним конкурентним середовищем для отримання високих прибутків називають таке, в якому постачальники і покупці

займають слабку позицію на торговельних переговорах, якісні товари-субститути відсутні, вхідні бар'єри високі, а конкуренція помірна. Однак якщо хоча б одна з конкурентних сил є сильною, то галузь стане привабливою лише для тих підприємств, стратегія яких достатньо діє проти тиску цієї конкурентної сили та при цьому дає можливість отримувати прибуток, вищий від середнього.

Отже, щоб зайняти провідні позиції у галузі, підприємству слід забезпечити міцні конкурентні переваги. Конкурентна перевага – це перевага, яка забезпечує міцні позиції на ринку і доходи на рівні, вищому від середнього по галузі, через кращу компетенцію та можливості у певній сфері або напрямку діяльності. Наприклад, підприємство, що забезпечує низькі витрати виробництва або високу якість продукції, безперечно, має конкурентну перевагу в галузі.

Конкурентні переваги бувають:

- низького рівня – використання дешевої робочої сили, дешевої сировини тощо. Такі переваги постійно і легко втрачаються внаслідок підвищення зарплати та цін на ресурси або використання таких дешевих ресурсів конкурентами;
- високого рівня – за наявності унікальної технології, добре підготовленого персоналу, унікальної продукції, високого іміджу підприємства. Такі конкурентні переваги забезпечують стійку конкурентоспроможність підприємства в галузі.

Діапазон конкуренції – це обширність номенклатури продукції, що планується до випуску, і продаж. Після визначення конкурентних сил у галузі, конкурентної позиції підприємства й діапазону конкуренції проводять формування його загальних конкурентних стратегій. Загальні конкурентні стратегії у галузі, за М. Портером, – це такі стратегії, які універсально застосовуються на будь-якому підприємстві (промислове, агропромислове).

Цей вчений розглядав два основних типи таких загальних стратегій, які забезпечують конкурентоспромож-

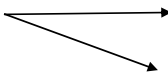
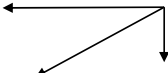


ність та конкурентну перевагу в галузі: стратегія низьких витрат, що дає змогу продавати товар за цінами, нижчими, ніж у конкурента; стратегія спеціалізації, що забезпечує високу якість продукції.

Зазначимо, що кожна з цих загальних стратегій може стати конкурентною перевагою, спираючись на яку і враховуючи діапазон конкуренції, підприємство формує свою конкурентну стратегію.

Отже, на основі розглянутих конкурентних переваг (загальних типів стратегій) та діапазону конкуренції можна сформуванати принаймні чотири альтернативні конкурентні стратегії за матрицею, поданою у табл. 2.1.

Таблиця 2.1

**Альтернативні конкурентні стратегії з урахуванням конкурентних переваг і діапазону конкуренції на ринку продукції**

Діапазон конкуренції	Конкурентні переваги	
	низькі ціни (низькі витрати)	висока якість (спеціалізація)
Широкий	<p>I – орієнтація на витрати</p> 	<p>II – лідерство за якістю, унікальність</p> 
Вузький	<p>III – зосередження уваги на витратах</p> 	<p>IV – вибіркова спеціалізація</p> 

Джерело: складено на основі [282].

За умови, що підприємство вибирає конкурентну стратегію № 1, це означає, що воно має випускати широкий асортимент дешевої стандартної продукції (дешев-

шої, ніж та, яка випускається при використанні стратегії № 2). Стратегія № 2 спонукає підприємство виробляти продукцію широкої номенклатури, але найвищої якості й, відповідно, дорого.

Стратегія № 3 зобов'язує підприємство випускати вузький асортимент дешевого товару, доступного малозабезпеченим споживачам, які не ставлять високих вимог до якості.

За стратегією № 4 підприємство має випускати вузький асортимент продукції найвищої якості, навіть унікальної, але і найдорожчої.

Вибір названих альтернативних конкурентних стратегій залежить від можливостей підприємства, наприклад, воно: а) маючи застаріле обладнання, низьку кваліфікацію кадрів та невисокі витрати на виробництво, може обрати стратегію № 1 або № 3; б) маючи обладнання в доброму стані й сучасне, якісну і дорогу сировину, висококваліфікований та високооплачуваний персонал, досягає конкурентних переваг шляхом випуску унікальних, але дорогих товарів за стратегією № 2 або № 4. Однак зовсім не обов'язково постійно дотримуватися лише однієї з названих чотирьох стратегій, а залежно від зміни середовища можна переходити до інших, як показано стрілами на матриці (табл. 2.1).

Третій етап аналізу галузі полягає у визначенні рушійних сил, які матимуть найбільший вплив і характер змін у структурі конкурентних сил у стратегічному періоді. Найчастіше такими рушійними силами можуть бути: різкі зміни в законодавстві й економічній політиці держави; різка зміна сукупного попиту; поява нових продуктів; суттєві технологічні зміни; суттєві інновації, поширення ноу-хау; суттєві зміни в маркетингу; поява в галузі або вихід з неї великих підприємств; значна глобалізація галузі; суттєві зміни у структурі витрат або продуктивності; перехід споживчих переваг від стандартних товарів до диференційованих, або навпаки; суттєві зміни суспільного ладу, ціннісних орієнтацій та інших факторів макросередовища;

зміни у тенденціях економічного розвитку галузі; зміни у складі споживачів і способах використання товару; суттєві зміни впливу факторів невизначеності й ризику.

На основі названих рушійних сил розробляють стратегії, які би пом'якшили їхній вплив на підприємство, навіть викликали би зворотний вплив підприємства на конкурентні сили, та забезпечили би його перевагу в конкурентній боротьбі.

На четвертому етапі групують всі підприємства за конкурентною позицією в галузі, визначають найсильніших і найслабших, тобто складають карту стратегічних груп. Практика показує, що підприємства, які працюють в одній галузі, не завжди насправді є конкурентами, а справжня конкурентна боротьба ведеться між підприємствами, що входять до однієї стратегічної групи.

Стратегічна група конкурентів – це група підприємств галузі, які займають близькі позиції на ринку та конкурують між собою на основі однакових конкурентних переваг, застосовуючи схожі методи.

До однієї стратегічної групи, наприклад, зараховують підприємства, які мають однакові розміри, асортимент, одні й ті ж канали збуту і замовників, володіють подібними конкурентними перевагами, мають однакові стратегічні орієнтири, діють на одному географічному полі та ін. Отже, слід визначити, до якої стратегічної групи належить підприємство, і виявити у цій групі підприємства, що мають сильніші конкурентні позиції, щоб виробити відповідну стратегію. Крім цього, з такою ж метою визначають рівень та тип конкуренції між стратегічними групами підприємств галузі, виявляючи, які з них мають найсильніші конкурентні позиції.

П'ятий етап аналізу галузі й конкурентного середовища полягає у прогнозуванні найбільш імовірної поведінки стратегічних конкурентів підприємства, щоб не вести конкурентну боротьбу наосліп. Це найскладніша, хоча і найважливіша складова аналізу мікросередовища.

З цією метою концентрується увага та збираються дані для оцінки потенційних можливостей кожного конкурента діяти краще або гірше від інших. При цьому зважають на те, що від агресивних конкурентів слід чекати радикальних стратегічних кроків. Конкуренти, задоволені своїм теперішнім станом, будуть намагатися його зберегти, вносячи у поточну стратегію лише незначні зміни. Слабкі підприємства будуть здійснювати захисні заходи або робити наступальні, агресивні кроки. Аналітики мають з'ясувати, чи здатний конкурент на рішучі дії, чи є у нього для цього можливості й воля, чи він у змозі тільки дотримуватися вибраної стратегії, лише незначно її корегуючи. Результатом такого аналізу мають стати ефективні контрзаходи.

На шостому етапі аналізу галузі та конкуренції в ній визначають ключові фактори успіху підприємства.

Ключові фактори успіху (КФУ) в галузі – це такі переваги і можливості підприємства, вмиле використання яких забезпечить йому високу конкуренто-здатність та прибутковість у стратегічному періоді. КФУ підприємства в різних галузях відрізняються і навіть в одній галузі з часом також змінюються. Розрізняють КФУ галузі та КФУ цього підприємства. Кількість КФУ в галузі не перевищує трьох-чотирьох, серед яких лише один-два мають найбільше значення.

КФУ залежать від:

- технології й інновацій;
- стану виробництва (якість, собівартість, рівень ресурсозабезпечення та ефективності їхнього використання тощо);
- рівня маркетингу;
- реалізаційних можливостей і навичок (мережа збуту, реалізаційні витрати й ін.);
- професійного рівня персоналу;
- організаційних можливостей (інформаційні системи, сучасний менеджмент тощо);

- інших факторів (імідж, прихильність місцевих органів влади, доступ до фінансових ринків, сприятливі природні умови та місцезнаходження тощо).

Зазначимо, що виявити КФУ можна на основі використання методики Р. Гранта, за якою потрібно поставити два запитання і дати відповідь на них:

1. Чого хочуть покупці?
2. Як вижити в конкурентній боротьбі?

На основі відповідей на ці два запитання визначаються галузеві ключові фактори успіху.

Сьомий завершальний етап аналізу галузі й конкурентного середовища полягає у проведенні оцінки ситуації загалом та визначенні привабливості чи не-привабливості галузі як у даний час, так і в стратегічному періоді за такими критеріями: наявність потенціалу зростання галузі; стабільність попиту; сприйнятливості до впливу рушійних сил галузі; послаблення (посилення) впливу конкурентних сил; серйозність проблем, що постають перед галуззю загалом; ступінь невизначеності та ризику; зростання (зниження) прибутковості галузі.

Наголосимо, що такий масштабний аналіз галузі й конкурентного середовища необхідно проводити не лише при розробці стратегії, а кожні 1–3 роки. При цьому в проміжках потрібно здійснювати уточнення і моніторинг, бо інакше діяти не можна. Зупинка аналізу загрожує крахом стратегії, послабленням рівня конкуренції та навіть погіршенням ефективності ведення агропромислового бізнесу.

Слід зауважити, що процес стратегічного планування інноваційного розвитку галузі й підприємства може бути успішно завершеним лише за умови проведення детального аналізу конкурентного середовища.

Варто вказати, що на ринках агропромислового бізнесу, як правило, функціонує конкуренція всередині в галузі та між підприємствами. В умовах внутрішньогалузевої конкуренції основними методами боротьби є зниження витрат виробництва і поліпшення агропромислової продукції з метою підвищення ціни, порівняно з цінами конкурентів.

У підприємствах до найважливіших факторів підвищення конкурентоспроможності належать: впровадження досягнень науки й техніки у виробництво; зростання обсягів виробництва і продажу на ринку продукції, вдосконалення системи діючих на підприємстві стимулів до праці та ін.

В процесі аналізу підприємницької діяльності підприємства визначають показники в динаміці:

- відношення приросту загальної суми активів у звітний період до загальної суми активів попереднього періоду;
- відношення приросту продажу продукції й послуг у поточному році до обсягу продажу в попередньому році;
- відношення приросту прибутків у поточному році до обсягу прибутків у попередньому році.

Рівень ефективності господарської діяльності підприємства визначають за показниками рентабельності (дохідність, прибутковість), що вимірюється як відношення величини прибутку (доходу) до обсягу витрат [199, с. 94].

Рівень конкурентоспроможності підприємства, як показує література [199, с. 94], найбільш доцільно визначати за показником рентабельності з допомогою такої формули:

$$\text{Коефіцієнт чистого прибутку} = \frac{\text{Чистий прибуток після сплати податків}}{\text{Виручка від продажу}} \quad (1)$$

Потрібно зазначити, що рівень та напруженість конкуренції в аналізованій галузі чи сегменті ринку впливатимуть на тип стратегії, яку обере підприємство. Модель п'яти сил конкуренції допоможе розглянути конкурентне середовище. При цьому необхідно врахувати важливий фактор того, що модель п'яти сил конкуренції стосується не стільки вашого підприємства, скільки всієї галузі чи ринкового сегмента, в якому працює підприємство. Аналіз п'яти сил конкуренції допоможе зрозуміти структуру, ключові тенденції чи сили, які впливатимуть на прибутковість в аналізованій галузі чи ринковому сегменті, і, таким чином, дасть змогу визначити, які можливості принесуть найбільші прибутки [282].



Аналіз п'яти сил конкуренції допомагає визначити відносні сильні й слабкі сторони вашого підприємства порівняно з конкурентами у галузі. Якщо ви щойно вийшли на конкретний ринок, то будьте готові зіткнутися з жорсткою протидією з боку конкурентів, які вже міцно закріпилися на ринку, починаючи зі зниження ціни і закінчуючи активною рекламною кампанією, спрямованою на те, щоб не дати вам втриматися на цьому ринку. Аналіз сильних та слабких сторін конкурентів дає можливість приймати раціональні рішення щодо того, чи варто входити на зрілі ринки, де є сильні конкуренти, з більшими, ніж у вас, фінансовими можливостями.

З допомогою аналізу п'яти сил конкуренції можна прояснити ключові тенденції розвитку і виявити існуючі загрози у галузі. Знову ж розуміння того, зростає чи западає певний ринковий сегмент, допомагає вибрати стратегію для максимального збільшення вашої частки. Майже у всіх підприємствах не вистачає ресурсів: людей, фінансів, й ін. Аналіз п'яти сил конкуренції дасть змогу прийняти рішення щодо того, як визначити пріоритети та як розподілити обмежені ресурси.

Відповідно, на основі аналізу п'яти сил конкуренції можна скласти план покращення діяльності підприємства з урахуванням розуміння конкурентного оточення, в якому ви працюєте.

Щоб проаналізувати ситуацію у конкретній галузі, необхідно оцінити відносну конкурентну привабливість галузі, яка визначається схемою п'яти сил конкуренції. Ці сили називаються: вплив постачальників; вплив покупців; загроза нових конкурентів; загроза товарів-замінників; суперництво між конкурентами.

Потрібно вирішити, чи є незначним вплив кожної з п'яти сил конкуренції, що поставить суб'єкта у привілейоване становище, чи тиск є великим, через що суб'єкт потрапляє у невигідне становище порівняно з конкурентами. Наприклад, якщо дія всіх п'яти сил є значною, то галузь не виглядає при-

важливо, тому ви маєте намагатися змінити сили на вашу користь або вийти з ринку чи ринкового сегмента.

Для спрощення аналізу під час його проведення варто оцінювати кожен силу за п'ятибальною шкалою, де: 5 означає, що суб'єкт у домінуючому становищі; 4 означає, що суб'єкт у сильному становищі; 3 означає, що у суб'єкта шанси рівні з шансами конкурентів, суб'єкт не сильніший і не слабший; 2 означає, що суб'єкт у слабкому становищі, є сили, що мають на нього великий вплив; 1 означає, що суб'єкт дуже слабкий та майже не може впливати [282].

Цікавим є розгляд п'яти сил окремо. Щоб визначити рівень конкуренції у галузі, насамперед маємо розглянути постачальників і покупців на аналізованому ринку. Спочатку проаналізуємо вплив постачальників. Кожна компанія залежить від своїх постачальників. Постачальники можуть бути надійними, поставляти сировину й матеріали вчасно та за фіксованими цінами на основі довгострокових контрактів. І навпаки, постачальники можуть змінювати ціни кожного дня, порушувати обіцяні дати поставок чи взагалі закритися, залишивши вас без ключових вхідних матеріалів для виробничого процесу. Очевидно, якщо ви залежите від одного постачальника, який поставляє велику частку сировини чи компонентів, то цей постачальник матиме сильну позицію чи силу впливу на ваш виробничий процес. Проте якщо ви є єдиним покупцем цього постачальника, тоді сила впливу переміститься до вас. Тією мірою, якою постачальники можуть диктувати ціни, умови оплати, постачання та ін., вони мають значний вплив на процес здійснення постачання і впливають на ваш бізнес. Ви маєте визначити силу впливу, який здійснюють постачальники у вашій галузі чи в ринковому сегменті.

Далі проаналізуємо вплив покупців вашої продукції. Добрі стосунки з покупцями критично важливі для успіху вашого бізнесу. Аналіз сили покупців дасть можливість оцінити баланс сил між продавцем та покупцями продукції. Зауважимо, що покупцями є не тільки кінцеві споживачі

продукції, а й дистриб'ютори і посередники, які купують ваш продукт, потім продають його в роздрібну торгівлю чи безпосередньо кінцевим споживачам. Оцінити вплив покупців можна так само, як ви попередньо аналізували вплив постачальників.

Після оцінки впливу постачальників та покупців необхідно проаналізувати, наскільки легко новий конкурент ввійшов на конкретний ринок. Легкість, з якою нові конкуренти можуть з'явитися у вашій галузі чи сегменті ринку, визначатиме очікувану напруженість конкуренції у галузі. Наприклад, якщо ви займаєтесь виробництвом цементу чи обладнання в Україні, то навряд чи у вас з'являться нові конкуренти, їм буде дуже важко увійти у цей сегмент ринку, оскільки пов'язані з цим витрати дуже високі. Водночас якщо ви є власником ресторану в м. Києві, м. Львові, м. Одесі чи в інших містах, то нові конкуренти у вас з'являтимуться щомісяця. Конкуренція буде жорсткою, і вам доведеться більш активно захищати свою частку ринку. Із переходом до ринкової економіки вже ніхто не може сподіватись на захищеність від конкуренції. Ви, швидше за все, побачите нові малі підприємства, які будуть з'являтися у цьому ринковому сегменті та конкуруватимуть з вами.

Далі розглянемо наявність товарів-замінників продуктів – це ще один фактор, який визначає конкуренцію на ринку. Чи є на ринку інші компанії, які можуть запропонувати подібні продукти чи послуги кращої якості, більш ефективні чи за нижчою ціною? Як приклад можна нанести традиційні поштові послуги й електронну пошту в Інтернеті. Кількість традиційних поштових відправлень скорочується, і, відповідно, зменшується кількість куплених марок. Звичайні поштові відділення втрачають своїх клієнтів. Інтернет та електронна пошта стали заміником листів, надісланих з марками. Вам слід чесно визнати, чи є товари-замінники ваших продуктів. Інколи такі загрози помітити важко. До визначення потенційних загроз слід підходити творчо.

Доволі важливим елементом в аналізі є правильна оцінка конкуренції в галузі, що, напевно, найважливіше при аналізі структури, основних тенденцій і сил, які визначають прибутковість у вашій галузі та ринкових сегментах. У будь-якому бізнесі існує суперництво між конкурентами. В деяких сферах це суперництво ледь помітне, а в інших – воно може бути надзвичайно жорстким. Ви краще за всіх знаєте свій бізнес, а отже, вам відомо, що йому може зашкодити. Якщо ваша галузь зростає, то конкуренція послаблюється тим, що кожний намагається встигати за розвитком галузі. Лише для того, щоб утримати існуючу частку ринку, конкуренти мають розширювати свої виробничі потужності й обсяг послуг, які вони пропонують. Розпочинати цінову війну в такій ситуації було би нелогічно. Однак у галузі, яка перебуває в стані стагнації або занепаду, зниження цін є звичайною справою і конкуренти вдаватимуться до агресивних захисних стратегій, щоб відібрати у своїх конкурентів частку ринку. Якщо в галузі є вільні потужності, то тенденція до зниження цін посилиться через прагнення компаній максимально використати виробничі потужності та покрити постійні затрати. Це часто призводить до зменшення маржі й прибутків. Якщо галузь перебуває у критичному стані, то деякі конкуренти можуть прийняти рішення повністю вийти з ринку.

Вкажемо, що рівень конкуренції буде високим у тій галузі, де: відсутня достатня диференціація, коли продукція потрібна іншим виробникам як сировина чи проміжні матеріали; є багато різних конкурентів, зокрема підприємства, що отримують державні дотації; існують суттєві перешкоди для виходу з ринку; є страх втратити робочі місця; керівники відчайдушно намагаються врятувати економічно не виправдані, збиткові підприємства; є низькою ліквідність підприємств у разі виходу з ринку.

Добре розуміння галузі допомагає визначити цілі підприємства – як стратегічні, так і маркетингові. Якщо на основі аналізу п'яти сил ви визначили галузь як струк-

турно привабливу, то можна розраховувати на значний рівень продажу та прибутку. Відповідно якщо галузь є структурно непривабливою і перебуває у стані занепаду, то слід очікувати на нижчі прибутки.

Існує декілька індикаторів жорсткої конкуренції. Вам необхідно оцінити ринок для того, щоб визначити, чи наявні на ньому ці індикатори. Ринки, на яких діє велика кількість підприємств з невеликими частками, мають тенденцію до більш жорсткої конкуренції. Це відбувається тому, що підприємства захищають їхні невеликі частки ринку та намагаються втримати хоча би той невеликий бізнес, який вони мають.

Варто визнати, що у багатьох галузях і сегментах ринку в Україні протягом останніх 5–10 років простежується негативний рівень зростання. Тому в таких умовах дуже важливо конкурентам мати надлишкові потужності. Конкуренція жорстка, а ціни не покривають усіх витрат через те, що підприємство намагається завантажити наявні виробничі потужності. Проблема високих постійних витрат при надлишкових потужностях стоїть перед багатьма підприємствами. Це призвело до зниження цін та надлишкового виробництва. Для того, щоб утримати існуючу частку ринку і забезпечити стабільність цін, необхідно диференціювати свій продукт.

Диференціювати продукт – це означає показати покупцеві помітну відмінність вашого продукту від продукту конкурентів. Коли всі товари на ринку схожі між собою, це свідчить про недостатню диференціацію між продуктами. У такому разі ціни на товари також приблизно однакові. Конкуренція буде більш жорсткою, а збільшення обсягів продажу – більш проблематичним у міру того, як підприємства вдаватимуться до зниження цін, щоб досягти запланованого рівня продажу. Диференціація є важливою бізнес-стратегією, а також маркетинговою стратегією. Отже, створення торгових марок (брендів) – це важлива стратегія, спрямована на максимальне посилення диференціації у сприйнятті ваших покупців. Варто уточнити,

що зовсім не обов'язково, щоб ваш товар відрізнявся від інших. Головне, щоб так вважав покупець. Ваш товар може мати таку ж форму, розмір, вагу й зовнішній вигляд, як і товар вашого конкурента, але вам потрібно знайти спосіб зробити товар відмінним в уяві покупця. При цьому не має значення, що ви виробляєте: цемент, цеглу, масло, сир, м'ясо тощо.

Як підтверджує література [282], модель п'яти сил конкуренції – це один з багатьох інструментів, що дають змогу визначити привабливі сфери, де потрібно збільшити частку ринку, розробити нові та покращені продукти і досягти певного рівня продажу й прибутків. Для цього передусім необхідно провести логічну оцінку галузі, щоб переконатися в доцільності обраної стратегії. Наприклад, якщо суб'єкт прагне збільшити продаж та прибутки на 10% чи 20% за умови, що ринок не розвивається, йому потрібно визначити, яким чином можна відібрати частку ринку в конкурентів. Інші варіанти на ринку, що не розвивається, є нереальними.

В умовах стагнації ринку необхідно реально оцінити ринкову ситуацію і знайти вихід за допомогою моделі п'яти сил, яким чином конкурент може збільшити обсяг продажу та прибутку (10–20%). Наприклад, якщо у ході аналізу за вищенаведеною простою шкалою від 1 до 5 балів більшість конкурентів буде мати 5, 4 й 3, то ця галузь має багато привабливого для суб'єкта галузі. Водночас 2 символізує проблемні зони, 1 свідчить про те, що підприємство суб'єкта доволі вразливе і йому потрібно серйозно подумати про вихід з галузі чи перепрофілювання. Важливо правильно визначити межі галузі суб'єкта та ринків. Адже суб'єкт не хоче прийти до неправильних висновків через неточну оцінку ситуації на ринку.

Кожний конкурент може використовувати цю методику для оцінки тих ринків і галузей, на які би він хотів поширити свій вплив. При ретельному застосуванні це стає потужним інструментом оцінки конкурентного середовища на конкретному ринку.

Слід зазначити, що моделі п'яти сил конкуренції М. Портера використовують у своїх дослідженнях такі вчені: С. Клименко, Г. Омельченко, Д. Барабась, О. Дуброва, А. Вакуленко [149, с. 520]. Дослідники розглядають конкурентне середовище як сукупність зовнішніх щодо конкретного підприємства факторів, які впливають на конкурентну взаємодію підприємств відповідної галузі, та вважають, що така модель є найбільш поширеним потужним інструментом для систематичної діагностики основних конкурентних сил, які впливають на ринок, оцінки ступеня впливу кожної з них і визначення характеру конкурентної боротьби на цьому ринку.

Практика підтверджує, що у конкурентному середовищі кожного ринку функціонують (залежно від ролі) такі основні групи учасників: конкуренти, постачальники, покупці (споживачі), виробники товарів-замінників та потенційно нові (можливі) конкуренти.

Вагомою складовою інноваційної парадигми в економіці підприємств агропромислового бізнесу є застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) на підприємствах АПК України. Використання можливостей сучасних ІКТ дасть змогу створювати інформацію і знання, користуватися й обмінюватися ними, виробляти продукцію та надавати послуги, сприяючи сталому розвитку країни. Застосування ІКТ за умов інтенсивного розвитку ринкових відносин – це один з найбільш важливих елементів ефективного управління агропромисловим бізнесом.

Ринок ІКТ нашої держави перебуває у стані активного становлення, він має стати фундаментом розвитку інформаційного суспільства. Основною стратегічною метою розвитку інформаційного суспільства в Україні є прискорення розробки і впровадження новітніх, конкурентоспроможних ІКТ в усі сфери суспільного життя, зокрема у вітчизняну економіку, що допоможе: підвищити конкурентоспроможність нашої країни, ефективність державного управління, продуктивність праці в усіх сферах економіки, рівень інформацій-

ної безпеки людини, суспільства, держави, ступінь розвитку інформаційно-телекомунікаційної інфраструктури, зокрема українського сегмента Інтернету; забезпечити перехід економіки до моделі науково-технічного й інноваційного розвитку, збільшити частку наукомісткої продукції, сприяти якості та доступності послуг освіти, науки, культури й охорони здоров'я за рахунок впровадження ІКТ; розширити можливості людини отримувати доступ до національних і світових інформаційних електронних ресурсів; створити нові робочі місця, поліпшити умови праці та життя людини.

У 2015 р. Програма сталого розвитку ООН до 2030 р. і міжнародна спільнота, як наголошено в літературі [296, с. 60], взяли на себе зобов'язання подолати голод. Попит на продукти харчування у світі до 2050 р. зросте на 70% при скороченні частки сільського господарства у світовому ВВП до 3%. Чотири основних фактори – демографія, дефіцит природних ресурсів, зміна клімату та харчові відходи – посилюють проблему голоду і дефіциту їжі та водночас збільшують тиск на застарілу сільськогосподарську модель задоволення потреб людства.

Сучасне сільське господарство світу в результаті еволюційного розвитку технологій перебуває на етапі 4.0 («Сільське господарство 4.0») і є орієнтованим на використання екологічно чистих природних ресурсів (сонце, морська вода), передових інноваційних технологій розумного, точного землеробства, зокрема генетичної модифікації, нанобіотехнологій, позаґрунтового вирощування рослин та вертикального землеробства (на основі гідро-, аква- й аеропоніки), а також складних технологічних систем супутникової навігації, роботів, безпілотних літальних апаратів / дронів, 3D-друку продуктів харчування, Інтернету речей, блокчейну та ін. Ці глобальні технології дають змогу фермерським господарствам бути більш прибутковими, ефективними, безпечними й екологічно чистими і спрямованими на:

- підвищення ефективності управління та реалізації сільськогосподарських процесів на всьому ланцюгу



- створення доданої вартості, зниження ризиків і обмеження вразливості через зовнішні впливи (від поломки технічних засобів до негод, посухи, хвороб та ін.);
- формування сільськогосподарських екосистем, що містять інтегровані мережі, які об'єднують цифрові дані, отримані в режимі реального часу як із внутрішніх джерел (показання фермерських датчиків), так, із зовнішніх (джерел наданих іншими учасниками екосистеми), для прийняття ефективних управлінських рішень та об'єднують учасників екосистеми, щоб забезпечити ефективність ланцюга доданої вартості;
  - цифровізацію сільськогосподарської техніки із застосуванням сучасних технічних засобів – датчиків, сенсорних приладів, які є найбільшими генераторами даних.

Прогнозується, що наступний етап еволюції «Сільське господарство 5.0» буде базуватися на всебічній роботизації агропродовольчого виробництва з використанням різних форм штучного інтелекту.

Прогнозна оцінка вартості світового смарт-продовольчого ринку на 2022 р. становитиме 525,25 млрд. дол. США, тобто прогнозується зростання на 33,2% порівняно з 350,71 млрд. дол. у 2017 р. При цьому прогнозна оцінка вартості світового ринку технологій смарт-землеробства до 2022 р. сягне 23,14 млрд. дол., тобто відбудеться зростання вартості ринку на 58,6% проти 9,58 млрд. дол. у 2017 р. [296, с. 60].

Прогнозна вартість світового ринку Інтернету речей (Internet of things – IoT) у 2023 р. має дорівнювати 28,64 млрд. дол., тобто спостерігатиметься зростання на 51,6% порівняно з 14,79 млрд. дол. у 2018 р. [394].

Оцінка часток світового ринку IoT за напрямками використання систем (табл. 2.2) свідчить про те, що прогнозні показники частки ринку систем відстеження і позиціонування, а також систем моніторингу й виявлення характеризуються спадом відповідно на 5,0% та 3,0%, а

показники телематики і хмарних обчислень у 2022 р. зростатимуть відповідно на 7,0% та 1,0%.

Таблиця 2.2

**Частки світового ринку IoT за напрямками використання систем у 2016 р. та 2022 р., %**

Напрями використання	2016 р.	2022 р.
Відстеження та позиціонування	26,0	21,0
Моніторинг і виявлення	50,0	47,0
Телематика	17,0	24,0
Хмарні обчислення	7,0	8,0

Джерело: [395].

У 2023 р. прогнозована вартість світового ринку сільськогосподарських роботів досягне 10,79 млрд. дол., тобто спостерігатиметься зростання майже на 62% проти 4,14 млрд. дол. у 2018 р. [396].

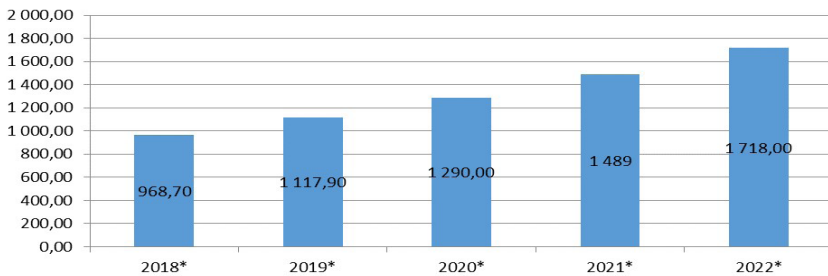
Вартість технологій блокчейну на світовому ринку сільського господарства і продовольства у 2023 р. досягне 195,3 млн. дол. та в 4,6 разу перевищить показник у 2018 р. (41,9 млн. дол.) [397].

Орієнтовна оцінка доходу від використання (за напрямками) пристроїв глобальної навігаційної супутникової системи (GNSS) у сільськогосподарському секторі світу в 2018 р. і 2025 р. показує, що:

- найбільший та постійно зростаючий дохід отримують фірми від застосування пристроїв автоматичного пілотування; на 50% меншим (порівняно з доходом від автоматичного пілотування) і незмінним протягом 2018–2025 рр. є дохід від використання пристроїв керування трактором;
- суттєво зростаючим з 2018 р. по 2025 р. (майже у 3 рази порівняно з доходом від автоматичного пілотування) є дохід від застосування технологій зміни норм / тарифів / податків;
- найменший дохід (практично не зростаючий) отримують фірми від використання технологій управ-

ління активами (майном) та управління лісовим господарством [398].

За оцінкою «J'son & Partners Consulting», у 2018 р. обсяги продажів безпілотників для сільського господарства на світовому ринку становили 1,1 млрд. дол. і до 2025 р. можуть зрости у 6 разів – до 6,33 млрд. дол. При цьому спостерігається поступове та неухильне зростання вартості світового ринку гідропоніки й аквапоніки (рис. 2.1): з 2018 р. по 2022 р. вартість ринку зросте на 59,4%.



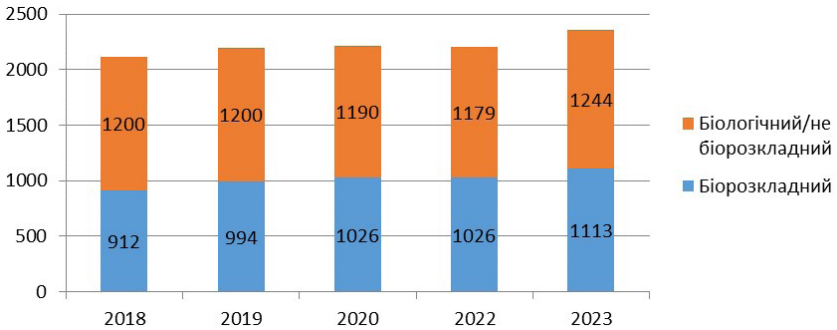
**Рис. 2.1. Оцінка вартості світового ринку гідропоніки й аквапоніки у 2018–2022 рр., млн. дол. США**

Джерело: [399].

Землекористування у світі з використанням біопластикової продукції у 2018 р. охоплювало 810 тис. га, а прогноз на 2023 р. передбачає 1020 тис. га [399].

Аналіз світового виробництва біопластику (за типами) у 2018–2023 рр. (рис. 2.2) показує, що світове виробництво біорозкладного біопластику характеризується поступовим зростанням щорічно у межах 100 тис. метричних т, а біологічного /небіорозкладного біопластику – незначним зниженням у прогнозних 2020–2021 рр. і зростанням на 44 тис. метричних т у 2023 р. порівняно з 2018 р. [400].

Обсяг глобального ринку екологічних нанотехнологій у 2015 р. перевищив 25 млрд. дол. (більше, ніж триразове зростання за 8 років) та до 2020 р. досягне 40–42 млрд. дол., причому чверть цього ринку належатиме нанобіоредакції ґрунтових вод і ґрунтів [296, с. 62].



**Рис. 2.2. Світові потужності виробництва біопластику за типами у 2018–2023 рр., тис. т**

Джерело: [399].

Як видно з рис. 2.2, у світі за період з 2018 р. по 2023 р. виробництво біорозкладного біопластику має збільшитися відповідно з 1200 до 1244 тис. метричних т. Все це свідчить, що у країнах світу взято активний курс на збільшення обсягів виготовлення біорозкладного пластику, а це сприятиме збереженню природи й навколишнього середовища в конкретних країнах світу.

Варто вказати, що українська національна економіка представлена у кількох міжнародних рейтингах, які оцінюють інноваційний потенціал, технологічну та інноваційну конкурентоспроможність.

Найбільш авторитетними є глобальний індекс інновацій (Global Innovation Index), глобальний індекс конкурентоспроможності (Global Competitiveness Index), інноваційний індекс Європейського інноваційного табло (Innovation Union Scoreboard), глобальний індекс конкурентоспроможності талантів (Global Talent Competitiveness Index) і оцінка готовності до майбутнього виробництва (Readiness for the Future of Production Assessment).

У Доповіді «Глобальний індекс інновацій – 2018», підготовленої спільно Корнельським університетом, Школою бізнесу INSEAD та Всесвітньою організацією інтелектуальної власності, проведено аналіз на основі докладних даних

щодо інноваційної діяльності 126 країн і територій світу. Для оцінки використано обширну інформацію (80 параметрів), які дають повну картину інноваційного розвитку, включаючи аналіз політичної ситуації, стану справ в освіті, рівня розвитку інфраструктури та бізнесу.

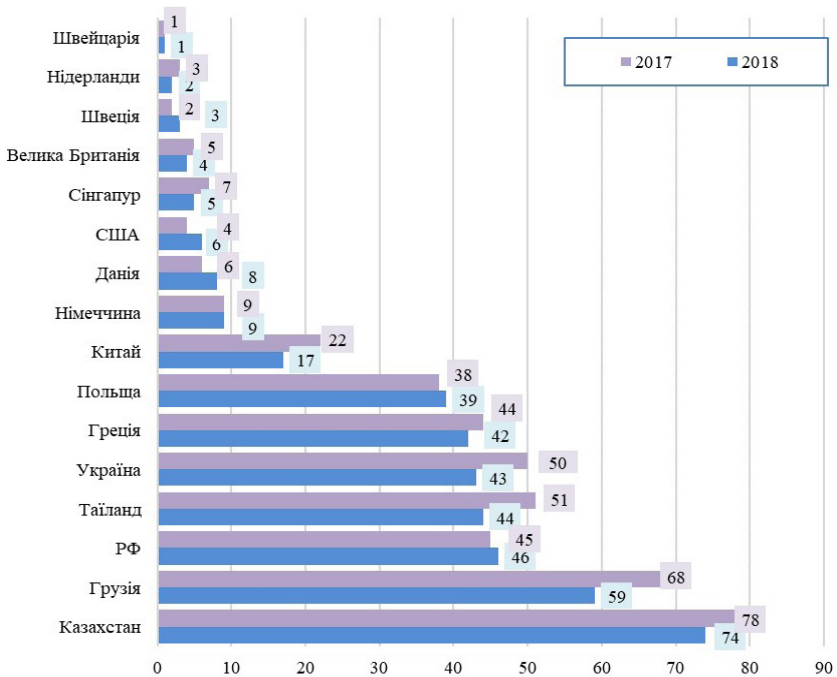
До десяти найбільш інноваційних країн увійшли: Швейцарія, Нідерланди, Швеція, Великобританія, Сінгапур, США, Фінляндія, Данія, Німеччина й Ірландія (рис. 2.3).

У 2018 р Україна піднялася в рейтингу на 7 позицій і посіла 43 місце, порівняно з 2017 р. (50 місце).

Основу інноваційної конкурентоспроможності нашої держави формують людський капітал та дослідження, а також знання й результати наукових досліджень. Саме їхня ефективна реалізація є головною конкурентною перевагою. Однак порівняно з 2017 р. за підіндексом «людський капітал і дослідження» Україна втратила дві позиції, перемістившись з 41 на 43 місце. Це відбулося за рахунок скорочення витрат на освіту у відсотках до ВВП (22 місце – 2017 р., 26 місце – 2018 р.) та витрат на дослідження і розробки у відсотках до ВВП (54 місце – 2017 р., 62 місце – 2018 р.) [296, с. 6].

Водночас за підіндексом «знання й результати наукових досліджень» наша держава перебуває на високому 27 місці в загальному рейтингу. Серед сильних сторін цього підіндексу слід виділити такі показники: створення знань (15 місце), співвідношення патентів за походженням до ВВП за паритетом купівельної спроможності (19 місце), співвідношення корисних моделей за походженням до ВВП за паритетом купівельної спроможності (1 місце), витрати на комп'ютерне програмне забезпечення у відсотках ВВП (17 місце), експорт ІКТ послуг у відсотках від загального обсягу торгівлі (15 місце) [296, с. 7].

У 2018 р. за підіндексом «інституції» Україна посідає 107 місце (101 місце – 2017 р.), у тому числі за показником політичного середовища – 122 місце (122 місце – 2017 р.), регуляторного середовища – 78 місце (82 місце – 2017 р.), за станом бізнес-середовища – 100 місце (78 місце – 2017 р.).



**Рис. 2.3. Динаміка глобального індексу інновацій по країнах за 2017–2018 рр.**

Джерело: [401; 402].

За рівнем розвитку інфраструктури наша держава піднялась на одну позицію та посідає 89 місце в рейтингу. При цьому низьким залишається значення показника «екологічна сталість» (– 115 місце), оскільки за показником «ВВП на одиницю спожитої енергії» Україна перебуває на 113 місці.

Ринкові показники нашої держави оцінено в 42,7 бала, що відповідає 89 місцю в рейтингу (81 місце – 2017 р.) (за кредитами – 84 місце, за інвестиціями – 115 місце, за рівнем торгівлі й конкуренції – 45 місце).

За оцінкою бізнес-досвіду Україна піднялася на п'ять позицій і посіла 46 місце (за кількістю працівників розумової праці – 41 місце, за інноваційними зв'язками – 63 місце, за сприйняттям знань – 75 місце).

За підіндексом «креативність» наша держава покращила свою позицію, перемістившись з 49 місця на 45 місце, у тому числі за показником нематеріальних активів вона займає 13 місце, креативних товарів та послуг – 86 місце, онлайн-креативності – 43 місце (рис. 2.4).



**Рис. 2.4. Динаміка підіндексів глобального індексу інновацій для України за 2016–2018 рр.**

Джерело: [296, с. 8].

Крім глобального індексу інновацій (ГІІ), у доповіді визначається рейтинг країн за індексом інноваційної ефективності, який розраховується на основі тих же показників і підіндексів, що й ГІІ, шляхом рейтингування відношення інноваційного вихідного індексу до інноваційного вхідного індексу. Індекс інноваційної ефективності характеризує створення сприятливих умов для інноваційної результативності.

За цим показником у 2018 р. Україна перебувала на 5 місці, що на шість позицій вище, ніж у 2017 р. (табл. 2.3). Це свідчить про зростання ефективності інноваційної діяльності у нашій державі.

Таблиця 2.3

**Динаміка рейтингу деяких країн за індексом інноваційної ефективності в 2010–2018 рр.**

Країна	Рейтинг за індексом інноваційної ефективності						
	2010 р.	2012 р.	2014 р.	2015 р.	2016 р.	2017 р.	2018 р.
Україна	54	14	14	15	12	11	5
Росія	30	43	49	60	69	75	77
Казахстан	77	131	118	124	108	116	111
Китай	14	1	2	6	7	3	3
США	63	70	57	33	25	21	22
Німеччина	56	11	19	13	9	7	9
Польща	85	80	76	93	66	48	42
Індія	101	2	31	31	63	53	49
Японія	18	88	88	78	65	49	44
Швейцарія	15	5	6	2	5	2	1
Люксембург	5	8	9	3	1	1	2

Джерело: [403].

Розглянемо більш детально глобальний індекс конкурентоспроможності (ГК) (Global Competitiveness Index).

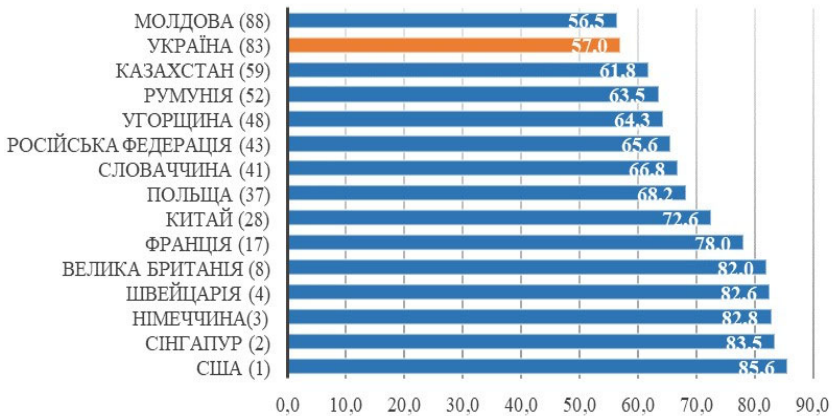
За даними останнього оприлюдненого Звіту Світового економічного форуму про глобальну конкурентоспроможність «The Global Competitiveness Report 2018», Україна посіла 83 позицію в рейтингу серед 140 досліджуваних країн. Порівняно з даними минулого звіту, наша держава втратила дві позиції, але таке порівняння є некоректним, оскільки у звіті за 2018 р. було змінено методіку розрахунку індексу та його складові.

ГК 4.0 має, як і минулого року, 12 підіндексів, але самі підіндекси були реорганізовані й отримали нові назви, а також згруповані за такими напрямками: сприятливі умови; людський капітал; ринки; інноваційна екосистема. Кількість індикаторів зменшилась зі 114 до 98, причому 64 індикатори є новими. Індикатори, як і раніше, розраховуються на основі статистичних даних та опитувань [404].

За новим підходом рейтинг очолюють США, Сінгапур і Німеччина. Найнижчий рівень конкурентоспроможності мають Ємен та Чад – відповідно 139 місце і 140 місце.



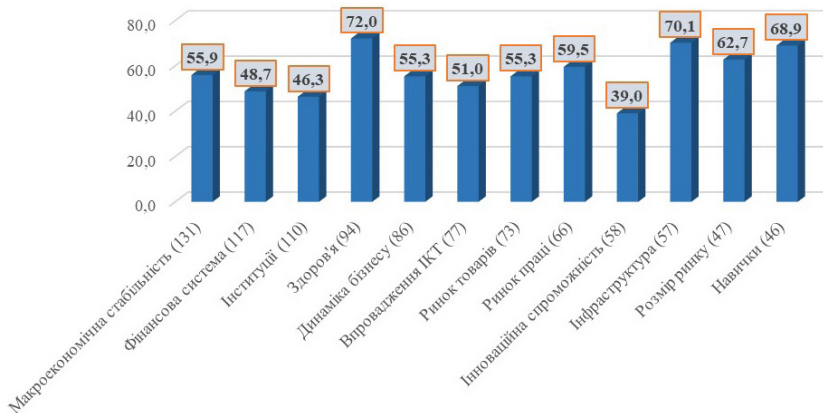
Географічні сусіди України мають кращі позиції: Польща – 37 місце, Словаччина – 41 місце, Росія – 43 місце, Угорщина – 48 місце, Румунія – 52 місце (рис. 2.5).



**Рис. 2.5. Рейтинг країн за глобальним індексом конкурентоспроможності у 2018 р.**

Джерело: [404; 296].

Укладачі рейтингу стверджують, що наша держава займає доволі високі позиції за підіндексами: розмір ринку – 47 місце, навички – 46 місце (рис. 2.6).



**Рис. 2.6. Рейтинг України за 12 складовими ГІК у 2018 р.**

Джерело: [404; 296].

Найбільш проблемними є значення підіндексів: макроекономічна стабільність – 131 місце, фінансова система – 117 місце, інституції – 110 місце (табл. 2.4).

Таблиця 2.4

**Проблемні показники підіндексів з найнижчим рейтингом  
ГІК України у 2018 р.**

Інституції	Фінансова система	Макроекономічна стабільність
Організована злочинність (111 місце)	Фінансування малих і середніх підприємств (118 місце)	Інфляція (130 місце)
Тероризм (131 місце)	Надійність банків (135 місце)	Динаміка боргу (113 місце)
Соціальний капітал (107 місце)	Безнадійні позики (136 місце)	
Незалежність суддів (117 місце)		
Ефективність законодавчого забезпечення в оскарженні рішень (107 місце)		
Ефективність законодавчого забезпечення у вирішенні спорів (103 місце)		
Орієнтація уряду на майбутнє (115 місце)		
Охоплення корупцією (109 місце)		
Захист прав інтелектуальної власності (114 місце)		
Права власності (129 місце)		
Сила стандартів аудиту та звітності (120 місце)		

Джерело: [404].

Щорічне дослідження «Глобальний індекс конкурентоспроможності талантів (Global Talent Competitiveness Index)» готує Міжнародна бізнес-школа INSEAD у партнерстві з «Adesso Group» й Інститутом лідерства людського капіталу (HCLI) Сінгапуру.

У цьому індексі розглядається вплив технологічних змін на конкурентоспроможність талантів та підтверджується, що незважаючи на тенденцію до витіснення робочих місць на всіх рівнях машинами, технології також створюють нові можливості. Основні навички, які є ключем до успіху, – це вміння працювати як з новими технологіями, так і з людьми, гнучкість та співробітництво.

Сумарний індекс розраховується на основі середнього арифметичного шести критеріїв: ринкові й нормативні умови на ринку праці; шанси для кар'єрного зростання; можливості роботодавців залучати таланти з усього світу (індекс приваблювання талантів); здатність утримувати кваліфікований персонал; виробничі навички співробітників та глобальні знання.

Згідно з глобальним індексом конкурентоспроможності талантів 2019 р., як і в попередньому звіті, Швейцарія та Сінгапур займають лідируючі місця, США і Норвегія – відповідно третє й четверте місця. До першої десятки держав традиційно входять країни Північної Європи (Швеція, Данія, Фінляндія), а також Нідерланди, Великобританія і Люксембург.

Позиція України за глобальним індексом конкурентоспроможності талантів у 2019 р. знизилася з 61 місця до 63 місця з досліджуваних 125 країн (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

**Значення основних критеріїв глобального індексу конкурентоспроможності талантів для України за 2016–2019 рр.**

Критерій	Рейтинг 2016 р.	Рейтинг 2017 р.	Рейтинг 2018 р.	Рейтинг 2019 р.
Ринкові та нормативні можливості	91	103	99	96
Індекс приваблювання талантів	97	94	98	105
Шанси для кар'єрного зростання	72	64	66	68
Індекс утримання талантів, або здатність утримувати кваліфікований персонал	56	54	58	66
Виробничі навички співробітників	40	66	44	45
Глобальні знання	61	53	42	37
<b>Глобальний індекс конкурентоспроможності талантів</b>	<b>66</b>	<b>69</b>	<b>61</b>	<b>63</b>

Джерело: [405].

Аналіз літературних джерел [296; 396; 398; 400; 405] показує, що позитивними факторами, які активізують інноваційний розвиток в нашій державі, є збільшення рівня інвестування, капітальні вкладення у нематеріальні активи й інтенсифікація інноваційної діяльності у високотехнологічному секторі.

До гальмівних факторів інноваційного розвитку належать значна частка передачі технологій за формою «ноу-хау, угоди на придбання (передання) технологій», що уповільнюють широке запровадження новітніх технологій, та відсутність фінансування найбільш перспективних технологічних напрямів розвитку, визначених як пріоритетні.

Таким чином, економічна свобода – це свобода економічних суб'єктів привласнювати різні об'єкти власності, вибирати сфери втілення своїх здібностей у межах різних типів, форм власності й організаційно-правових форм господарювання, а також способи придбання ресурсів, розподілу доходів і споживання економічних благ.

Двома основними типами економічних суб'єктів є виробники та споживачі, а видами суб'єктів – домашні господарства, підприємства й держава.

Основні рушійні сили підприємництва – це потреби та інтереси підприємців, конкурентна боротьба, економічна демократія й економічна свобода, прагнення підприємців задовольняти суспільні потреби, стала та ефективна державна політика щодо підтримки підприємництва.

Успішна діяльність підприємців досягається при створенні належних умов у сфері економіки, права і політики. Кожне підприємство має будувати свою діяльність на принципах господарського розрахунку, основними з яких є самоокупність, самофінансування, матеріальна зацікавленість та економічна відповідальність.

До гальмівних факторів інноваційного розвитку підприємств агропромислового бізнесу належать відсутність необхідних коштів для придбання прогресивних ресурсозберігаючих технічних засобів, слабка підтримка і сприяння держави щодо інноваційного розвитку агропромислового бізнесу й ін.

На сучасному етапі ринок інформаційно-комунікаційних технологій України перебуває у стані активного становлення, він має стати фундаментом розвитку інформаційного суспільства. Основна стратегічна мета розвитку інформаційного суспільства в нашій державі – це приско-

рення розробки та впровадження новітніх конкурентоспроможних інформаційно-комунікаційних технологій в усі сфери суспільного життя, зокрема у вітчизняну економіку, що дасть змогу підвищити конкурентоспроможність України, ефективність державного управління і продуктивність праці в усіх сферах національної економіки.

## ***2.2. Класифікація інновацій, етапи та особливості інноваційного розвитку економіки підприємств агропромислового бізнесу***

Інноваційний розвиток – це головний фактор ефективного і сталого економічного розвитку агропромислового виробництва (АПВ) в умовах конкурентного середовища для підприємств. Світовий досвід розвитку агропромислового бізнесу підтверджує, що найбільш конкурентоспроможними є ті підприємства АПК, які використовують розробки науково-технічного прогресу, інноваційні й ресурсозберігаючі технології у виробничій, організаційній та маркетинговій діяльності щодо виробництва і реалізації кінцевої продукції.

Теоретичне підґрунтя інноваційного розвитку агропромислового бізнесу характеризується багатогранністю понять та визначень.

Термін «інновація» вперше з'явився у працях культурологів ще в XIX ст. і означав введення певних елементів однієї культури в іншу [344, с. 10], а терміни «інноваційний процес», «нововведення» ввів до наукового обігу Й. Шумпетер. Визначним у теорії інновацій став науковий доробок цього вченого, який розвивав основні її ідеї й трактував інновацію як нову науково-організаційну комбінацію виробничих факторів, що здійснює підприємець, який «спрямовує засоби виробництва в нове русло» і в результаті цього отримує підприємницький прибуток [344; 345].

Варто зазначити, що сучасний етап розвитку інноваційної теорії характеризується багатоманітністю методологічних

підходів та широким контекстом досліджень. Сучасні теорії інноваційного розвитку значну увагу приділяють управлінню знаннями як основою інноваційного розвитку економіки. Відомі українські дослідники А. А. Чухно, П. І. Юхимчук і П. М. Леоненко обґрунтовують, що прискорення розвитку науки й техніки привело до того, що впровадження інновацій (насамперед науково-технологічних) забезпечує такий динамізм змін у виробничому процесі, який набагато перевищує результати інтенсифікації для всіх факторів.

На думку О. Амоші, інноваційна модель інвестиційного розвитку – це майбутнє України [7; 8]. Інновації є головним фактором, який зумовлює безперервний та динамічний розвиток суспільства, сприяє обов'язковому підвищенню ефективності економічної системи і зумовлює постійне поліпшення умов життя у суспільстві [197, с. 39].

Узагальнюючи існуючі погляди науковців на визначення сутності інновацій, можемо зробити висновок, що вони формують два підходи. Перший підхід розглядає інновації як процес розробки та запровадження нових продуктів, послуг, методів і принципів замість фактично діючих. Відповідно до другого підходу, інновація – це результат творчого процесу у вигляді нової техніки, продукції, технології тощо.

Інноваційний розвиток підприємства можна описати поняттями, що є ключовими з позиції Закону України «Про інноваційну діяльність» (у редакції від 05.12.2012 р.) [120]. Згідно з цим Законом, інноваційну діяльність характеризують:

- інновації – новостворені (застосовані) й (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери;
- інноваційна діяльність – діяльність, що спрямована на використання та комерціалізацію результатів наукових досліджень і розробок та зумовлює випуск на ринок нових конкурентоздатних товарів і послуг;

- інноваційний продукт – результат науково-дослідної та (або) дослідно-конструкторської розробки, що відповідає вимогам, встановленим цим Законом;
- інноваційна продукція – нові конкурентоздатні товари чи послуги, що відповідають вимогам, встановленим цим Законом;
- інноваційне підприємство (інноваційний центр, технопарк, технополіс, інноваційний бізнес-інкубатор тощо) – підприємство (об'єднання підприємств), що розробляє, виробляє і реалізує інноваційні продукти й (або) продукцію чи послуги, обсяг яких у грошовому вимірі перевищує 70% його загального обсягу продукції та (або) послуг [69, с. 84].

Проаналізувавши праці багатьох вчених, ми дійшли висновку, що більшість з дослідників розглядає терміни «інновація» й «інноваційна діяльність» як напрямок науково-технічного прогресу та як процес, пов'язаний з впровадженням результатів передових наукових досліджень у практичну діяльність підприємства.

Поняття «інноваційний розвиток підприємства» відображає процес пошуку і використання нових методів реалізації потенціалу підприємства в умовах постійної турбулентності зовнішнього середовища шляхом створення та впровадження інновацій з метою досягнення економічного, соціального, науково-технічного й екологічного ефектів. Враховуючи це, вважаємо, що інноваційний розвиток підприємства слід розглядати у двох взаємопов'язаних аспектах:

- як цілеспрямоване неухильне підвищення конкурентоспроможності та економічної ефективності підприємства, яке базується на інтенсивних факторах розвитку (знання, інформація, передові технології тощо);
- як цілеспрямоване і постійне вдосконалення й підвищення ефективності інноваційної діяльності підприємства.

До основних особливостей інноваційного розвитку підприємства, як визначено в літературі [12; 34; 36; 328], належать:

- цілеспрямованість (розвиток не може бути безцільним);
- системність (управління інноваційним розвитком формується на основі системного підходу);
- неухильність (вона виражається у прагненні менеджменту підприємства методично та послідовно розвивати його на основі передових інноваційних рішень);
- відкритість до змін (система, яка ухиляється від будь-яких змін, не здатна до інноваційного розвитку);
- наявність відповідної системи управління (управління інноваційним розвитком потребує формування відповідної системи, що охоплює суб'єкт управління, механізм управління, об'єкт управління і систему прямих та зворотних зв'язків).

З огляду на це, інноваційний розвиток агропромислового підприємства слід розглядати як процес постійного вдосконалення його діяльності з використанням принципово нових прогресивних технологій або з модернізацією існуючих, інтелектуалізації бізнес-процесів і перехід до виробництва високотехнологічної й високоякісної інноваційної продукції.

Інноваційний розвиток підприємств АПК, зокрема харчової промисловості, передбачає розробку, впровадження, апробацію, комерціалізацію та оцінку ефективності різних видів інновацій з метою підвищення продуктивності господарської діяльності й зміцнення конкурентних переваг підприємства в довгостроковій перспективі. З урахуванням цього до основних видів інновацій у харчовій промисловості слід зарахувати: продуктові, технологічні, маркетингові та організаційно-управлінські.

**Продуктові інновації** є переважаючим видом інновацій у харчовій промисловості й передбачають створення нових за якісними характеристиками товарів. Водночас варто наголосити, що у харчовій промисловості доволі



важко винайти якісно нові продукти, тому найбільш вірогідно, що такі інновації базуються на вдосконаленні споживчих властивостей уже існуючих. Це можуть бути екологічно безпечні продукти масового споживання, продукти лікувально-профілактичного призначення з урахуванням сучасних медико-біологічних вимог для особливих груп населення, дитяче харчування та ін.

**Технологічні інновації** – це нові технології й методи виробництва продукції із застосуванням новітнього обладнання. У харчовій промисловості до технологічних інновацій можна зарахувати: ресурсозберігаючі технології, вдосконалення технологічних процесів з метою скорочення тривалості виробничого циклу і підвищення якісних характеристик продукції, модернізацію тари та упаковки з використанням пакувальних матеріалів, що володіють фунгіцидними властивостями. Технологічні інновації на підприємствах харчової промисловості здатні в довгостроковій перспективі підвищити конкурентоспроможність виробника за рахунок постійної модернізації існуючого обладнання і його заміни на більш сучасне й ефективне. Потрібно зауважити, що на технічне переобладнання агропромислових підприємств, зокрема харчової промисловості, значний вплив має розвиток інноваційних технологій у суміжних галузях, зокрема в машинобудівній, хімічній та сільськогосподарській галузях. Тому інноваційна діяльність підприємств галузі харчування перебуває у міжгалузевій залежності й має багатоаспектний характер. Основні фактори впливу технологічних інновацій на конкурентоспроможність харчових підприємств розглянуто у таблиці 2.6.

**Маркетингові інновації** передбачають впровадження нових методів маркетингу, спрямованих на здійснення значних змін у дизайні, розміщенні та презентації продуктів, їхньому просуванні на ринки збуту, формуванні цінових стратегій з метою збільшення обсягів продажів і ринкової частки. Оскільки маркетингові інновації є менш витратними, ніж продуктові й технологічні, їхнє викорис-

тання є доцільним у періоди фінансової нестабільності підприємства. Одночасне ж застосування технологічних та маркетингових інновацій дасть змогу набути конкурентних переваг і закріпити свої позиції на ринку.

**Організаційно-управлінські інновації** – це інновації, пов'язані із впровадженням нових технологій, інструментів та методів управління підприємством, спрямованих на підвищення ефективності функціонування всіх структурних підрозділів підприємства й оптимізації бізнес-процесів, зокрема постачання, виробництва, транспортування і збуту. Організаційно-управлінські інновації можна поділити на три види, зокрема: організаційні, корпоративні та соціальні нововведення.

**Організаційні нововведення** – це процес освоєння нових методів і форм управління, організації функціонування й взаємодії всіх структурних підрозділів підприємства.

Таблиця 2.6

**Фактори впливу технологічних інновацій на конкурентоспроможність підприємств харчової промисловості**

Напрямок технологічних інновацій	Факторів впливу на конкурентоспроможність підприємства
Технології зберігання сільськогосподарської продукції	Збільшення терміну зберігання сировини без втрати якості
Ресурсозберігаючі технології обробки сировини	Мінімізація відходів сировини за рахунок впровадження сучасних методів обробки
Технології вдосконалення споживчих властивостей продукції	Покращення смакових якостей, екологічності та корисності продуктів харчування
Технології скорочення тривалості виробничого циклу	Зниження тривалості виробничих процесів без втрати якісних характеристик продукції
Технології пакування продукції	Вдосконалення технологій пакування продукції та підвищення її привабливості для споживачів

Джерело: [246, с. 189].

Водночас слід враховувати те, що впровадження організаційних нововведень доцільне в разі наявності конкурентоспроможного основного виробництва та якісного продукту, який успішно реалізується на ринку. Тому організаційні інновації є найбільш ефективним доповненням продуктових, технологічних і маркетингових нововведень

та сприяють досягненню стабільного функціонування й розвитку підприємства.

**Корпоративні нововведення** – це формування корпоративної культури на інноваційних засадах, що передбачає перехід від індивідуальних до групових форм організації праці, створення ефективної системи мотивації працівників, підвищення їхньої трудової віддачі та розкриття творчого потенціалу.

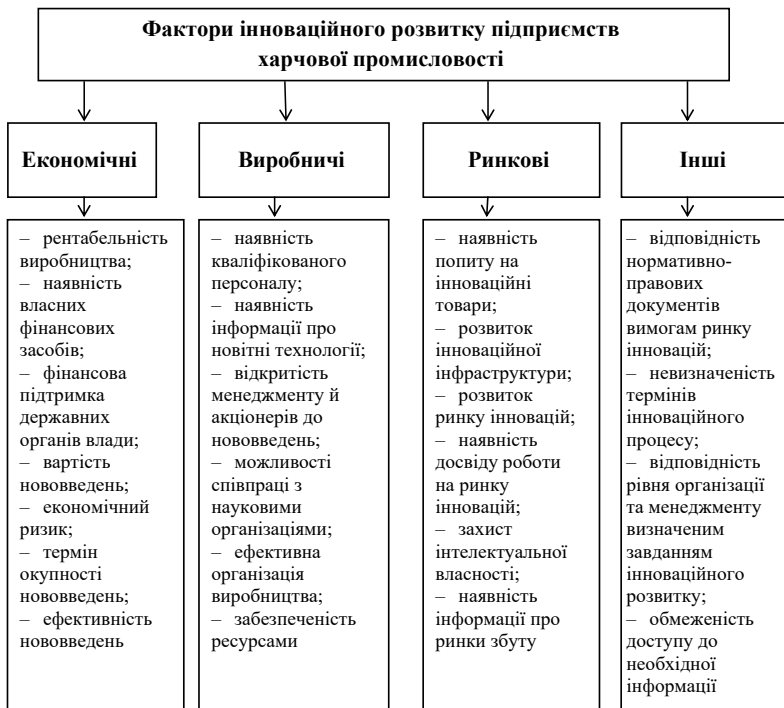
**Соціальні нововведення** реалізуються з метою активізації трудового потенціалу організації шляхом вдосконалення кадрової політики, формування інноваційної системи професійного адаптації, навчання і розвитку працівників, покращення їхнього соціального захисту, умов праці та мікроклімату в колективі.

На інноваційний розвиток підприємств харчової промисловості впливає низка факторів економічного, виробничого й ринкового характеру (рис. 2.7).

Нині харчова промисловість України функціонує в умовах стійкого внутрішнього і зовнішнього попиту на харчову продукцію, а сформована сировинна база сільськогосподарської продукції значною мірою сприяє її розвитку. Проте глобалізаційні процеси у світовій економіці суттєво посилили імпорتنу залежність ринку продукції харчової промисловості та загострили конкуренцію на світовому продовольчому ринку. За таких умов підвищення ефективності діяльності підприємств галузі й посилення конкурентних переваг продукції на внутрішньому і зовнішньому ринках можуть відбуватися за рахунок активізації інноваційних процесів, спрямованих на підвищення якості харчових продуктів.

На сучасному етапі однією з умов розвитку підприємств харчової промисловості є розробка та впровадження ефективної інноваційної політики, основною метою якої має стати впровадження передових інноваційних технологій і рішень щодо підвищення ефективності виробничих та збутових процесів. Нині більшість підприємств харчової промисловості у процесі розробки і впровадження інно-

ваційних технологій та продуктів зіштовхується з проблемою недостатності фінансових й інвестиційних ресурсів. Тому зниження податкового навантаження, корегування митно-тарифної системи, надання субсидій інноваційним підприємствам, державна фінансова підтримка науково-технічного забезпечення галузі та формування сприятливого інвестиційного клімату мають стати пріоритетними напрямками інноваційної діяльності держави. Оскільки активність інноваційного розвитку харчової промисловості значною мірою визначається фінансовим аспектом, створення сприятливого інвестиційного клімату в державі є необхідною передумовою.



**Рис. 2.7. Фактори інноваційного розвитку підприємств харчової промисловості**

Джерело: [99, с. 79].

Отже, активізація інноваційної діяльності підприємств АПК сприятиме зміцненню конкурентних переваг партнерів на внутрішньому і зовнішньому ринках шляхом реалізації науково-технічного потенціалу, що сприятиме: покращенню фінансових результатів діяльності підприємства за рахунок зменшення собівартості продукції та збільшення грошових надходжень від реалізації інноваційної продукції; раціональному використанню наявних матеріально-технічних і трудових ресурсів підприємства шляхом запровадження інноваційних, ресурсозберігаючих технологій.

Потрібно зауважити, що комплексний характер інновацій, їхня багатогранність та багатоманітність сфер і способів застосування потребують здійснення їхньої класифікації, яка дасть змогу більш конкретно, повно й об'єктивно оцінити інновації, комплексно визначити їхню результативність і спрямованість інноваційного процесу, що потребують корегування та підтримки, виявити неоднорідність інновацій і підібрати методи управління кожною з них.

Класифікація має теоретико-методологічне значення як інструмент досліджень генезису інновацій, а також практичне значення – для класифікації за ознаками інновацій як об'єктів інноваційної діяльності. Інновації можна класифікувати по-різному залежно від певних ознак, які дають змогу: здійснити їхній поділ; встановити їхню належність до різних класифікаційних груп; виявити якісні особливості: спрямованість, інтенсивність, ступінь новизни, поширеність, охоплення ринку; конкретизувати структуру об'єкта, що вивчається інноватикою; визначити новий предмет вивчення. Проте такий поділ є умовним, тому що одна й та сама інновація може бути зарахована до різних типів, а чітких його меж практично не існує. Класифікаційні ознаки інновацій з точки зору аграрної сфери, котрі ми дещо уточнили та доповнили на основі класифікації, яку запропонував академік П. Т. Саблук [278], наведено у табл. 2.7.

Таблиця 2.7

**Класифікація інновацій в аграрній сфері**

<b>Класифікаційні ознаки</b>	<b>Види інновацій</b>	<b>Характеристика</b>
За видом новачій	<ul style="list-style-type: none"> <li>• організаційні;</li> <li>• економічні;</li> <li>• технічні;</li> <li>• технологічні</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• загалом по галузі та за кожним її видом;</li> <li>• за хронологією технологічного процесу</li> </ul>
За новизною	<ul style="list-style-type: none"> <li>• нові для галузі у світі;</li> <li>• нові для галузі в Україні;</li> <li>• нові для господарства</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• глобалізація та розвиток економіки окремих країн;</li> <li>• ринок землі;</li> <li>• технології, машини, сорти (гібриди) рослин, породи тварин тощо</li> </ul>
За інноваційним потенціалом	<ul style="list-style-type: none"> <li>• радикальні;</li> <li>• поліпшуючі;</li> <li>• модифікаційні</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• забезпечення суттєвих і швидких змін;</li> <li>• забезпечення помітних змін;</li> <li>• забезпечення часткових змін</li> </ul>
За суб'єктами господарювання	<ul style="list-style-type: none"> <li>• людина;</li> <li>• господарство</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• рядовий працівник, спеціаліст, керівник;</li> <li>• відповідно організаційно-правових форм з точки зору їхньої перспективи</li> </ul>
За регіональною (територіальною) ознакою	<ul style="list-style-type: none"> <li>• населений пункт;</li> <li>• район;</li> <li>• область</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• по кожному регіону залежно від їхніх функцій</li> </ul>
За походженням новачій	<ul style="list-style-type: none"> <li>• вітчизняні;</li> <li>• зарубіжні</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• результат наукових досліджень, переродовий досвід;</li> <li>• результат науковій досліджень, досвід іноземних компаній</li> </ul>
За формою появи і кадрового забезпечення	<ul style="list-style-type: none"> <li>• власними силами;</li> <li>• за участю іноземних і вітчизняних вчених;</li> <li>• за участю вітчизняних та іноземних спеціалістів</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• наукові відкриття вітчизняної науки;</li> <li>• запозичені у вигляді консультацій;</li> <li>• створення СП, навчання за кордоном, залучення іноземних фахівців на умовах найму</li> </ul>
За джерелами фінансування	<ul style="list-style-type: none"> <li>• власні кошти;</li> <li>• позичені й залучені кошти;</li> <li>• бюджетні та позабюджетні кошти;</li> <li>• гранти на розвиток науки;</li> <li>• інші джерела</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• державна підтримка новачій</li> </ul>
За строками реалізації інноваційних проєктів	<ul style="list-style-type: none"> <li>• короткострокові (1–3 роки);</li> <li>• середньострокові (3–10 років);</li> <li>• довгострокові (понад 10 років)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• елітне насіння, засоби захисту від шкідників тощо;</li> <li>• норми та нормативи, системи машин;</li> <li>• порода, сорт</li> </ul>
За рівнем окупності (результативності)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• швидко окупні;</li> <li>• середньо окупні;</li> <li>• низько окупні</li> </ul>	
За ступенем ризику	<ul style="list-style-type: none"> <li>• мало ризикові;</li> <li>• помірно ризикові;</li> <li>• ризикові</li> </ul>	
За видом ефективності (результативності)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• економічна;</li> <li>• соціальна;</li> <li>• екологічна;</li> <li>• інтегральна</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• виробничі інновації;</li> <li>• нова форма медичного обслуговування селян;</li> <li>• новий спосіб утилізації відходів тваринницьких ферм;</li> <li>• нові форми організації праці селян</li> </ul>
За призначенням	<ul style="list-style-type: none"> <li>• багатональові (дифузні);</li> <li>• однональові</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• зональні системи землеробства тощо</li> </ul>
За масштабом впровадження	<ul style="list-style-type: none"> <li>• масштабні;</li> <li>• середньомасштабні;</li> <li>• локальні (зональні)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сорти, породи, техніка;</li> <li>• зональні системи землеробства;</li> <li>• нова технологія виробництва рідкісного продукту</li> </ul>

Джерело: [278, с. 9].

Професор Е. М. Крилатих [164] показує свою класифікацію інновацій відповідно до особливостей аграрної сфери.

Селекційно-генетичні інновації – це специфічний тип інновацій, який властивий лише аграрній сфері, що характеризується довгостроковістю виконання з достатньо великими ризиками. До них належать фундаментальні дослідження з генної, клітинної й хромосомної інженерії, молекулярної вірусології, а також прикладні дослідження з розширення генофондів сільськогосподарських рослин і тварин та їхнього використання у селекційній роботі.

Виробничо-технологічні інновації – результати наукових розробок, що знайшли своє практичне використання у виробництві нових видів сільськогосподарської й промислової продукції (нові технології проведення сільськогосподарських робіт, нові методи утримання тварин і птиці, технології зберігання та переробки сільськогосподарської сировини й ін).

Організаційно-управлінські інновації – це нові маркетингові системи, нові засоби менеджменту і логістики, нові методи мотивації праці та ін.

Економіко-соціоекологічні інновації – це нововведення в системах економічних і соціальних відносин, у регулюванні виробництва й ринку, нові методи підтримки екологічної рівноваги.

За своїм видом та функціональним призначенням новинки і нововведення поділяються на взаємопов'язані види:

– організаційні, які охоплюють нові методи та форми організацій всіх видів діяльності. Вони можуть бути трьох видів [129, с. 104]:

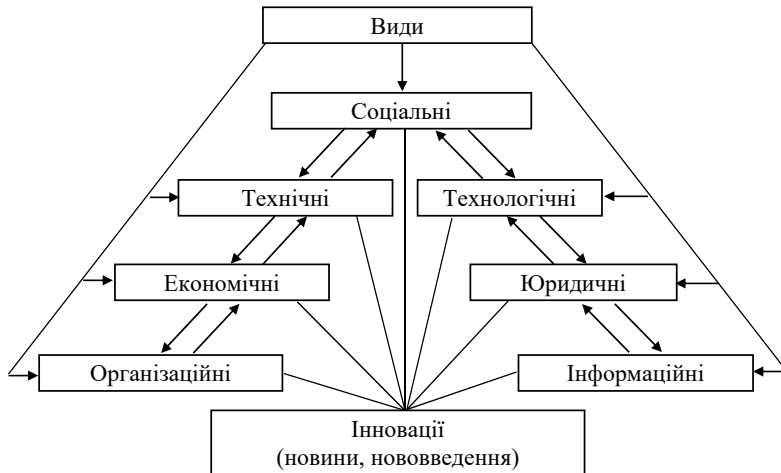
- процедурного змісту: зміни набору показників, методів розрахунку коефіцієнтів значущості й ін.;
- структурні: зміни підпорядкованості, координації, обміну інформацією;
- інновації, пов'язані зі змінами виробничих елементів: введення нових підрозділів і ланок, ліквідація старих структурних одиниць, об'єднання підрозділів та ін.;

- економічні, тобто нові методи управління наукою й виробництвом за рахунок реалізації функції планування і прогнозування, фінансування, ціноутворення, мотивації та оплати праці, оцінки результатів діяльності;
- технічні, які виявляються у вигляді нових продуктів (виробів), технологій, засобів виробництва (обладнання, устаткування, машини, джерела енергії, конструкційні й допоміжні матеріали) з новими або покращеними властивостями;
- технологічні, які виникають при застосуванні вдосконалених нових способів виробництва старих чи нових продуктів і впровадженні інформаційних систем.

За цією класифікаційною ознакою (видом новацій) до названих їхніх видів можна додати ще такі: соціальні; юридичні та інформаційні інновації [25, с. 5–7]. Соціальні інновації – це різні форми активізації людського фактора, спрямовані на поліпшення умов праці, зміни економічних, екологічних, культурних і політичних аспектів та способу життя загалом. Юридичні інновації – це нові й змінені закони, нормативно-правові документи, що визначають і регулюють будь-які види діяльності. Інформаційні інновації – важливі заходи для організації раціональних інформаційних потоків в інноваційній діяльності, підвищення оперативності та достовірності одержаної інформації.

Різні види інновацій перебувають у відносно цілком взаємозв'язку. Технічні й технологічні інновації, здійснюючи вплив на зміст виробничого процесу, зумовлюють відповідні організаційні інновації, які потребують нових змін в економічній сфері. Ці інновації створюють умови для позитивних змін у соціальних відносинах і процесах. Зрештою, всі інновації мають спиратися на юридичні засади, відповідні нормативно-законодавчі акти та достовірну інформацію, необхідну для прийняття своєчасних правильних рішень, удосконалені методи обробки різної інформації – інформаційні інновації. Класифікацію інновацій і взаємозв'язок між ними показано на рис. 2.8.





**Рис. 2.8. Класифікація інновацій та взаємозв'язок між ними**

Джерело: [129, с. 106].

У фаховій літературі [129, с. 106] запропоновано таку схему розподілу технологічних інновацій за ознакою технологічного призначення: радикальні (базисні), переважно пов'язані з виробництвом нового продукту та нової технології, які зумовлюють виникнення нових ринків; поліпшувальні, які виявляються у процесі вдосконалення існуючих продуктів, технологій, нових або значною мірою вдосконалених методів виробництва, підвищення їхньої ефективності й адаптації потреб ринку; псевдоінновації (несуттєві), які стосуються несуттєвих видозмін продуктів і технологічних процесів, тобто створюють лише видимість «новизни» та не здійснюють суттєвого впливу на параметри, властивості, якість та вартість будь-якого виробу та більшою мірою є виявом моди або реклами.

В класифікації, яку розробив А. І. Анічішкін [11], розглянуто три типи нововведень, що відрізняються ступенем матеріалізації різних за рівнем наукових знань:

- нововведення, які втілюють принципово нові наукові ідеї й революційні виробничі сили;

- нововведення, які базуються на зміні поколінь техніки, поява нової технології при збереженні початкового фундаментального наукового принципу;
- модифікаційні нововведення, пов'язані з кількісним поліпшенням окремих параметрів цього покоління техніки.

Оскільки новинки відрізняються від продукції, що випускалась раніше за ознакою новизни, то конкурентоспроможність значною мірою визначається ступенем новизни інновацій [306, с. 308]. Це її змістова сутність, яка суттєво впливає на економічні та соціальні процеси:

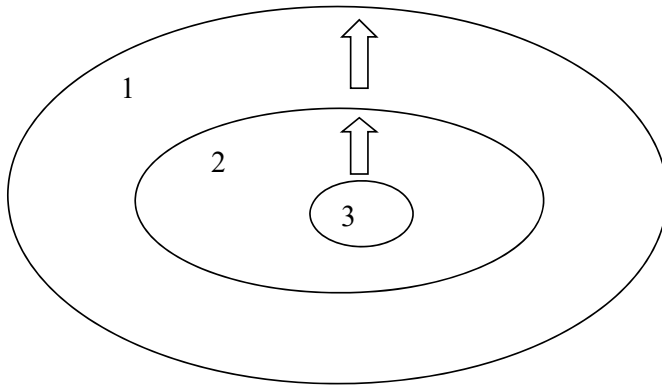
- абсолютна новизна, при якій відсутні аналоги запропонованої інновації. Вона фіксується дуже рідко, але все ж явище абсолютної новизни не є унікальним;
- відносна новизна, яка визначається відносно обраної ознаки або групи ознак. Вона може бути частковою (новими є окремі елементи) або умовною (нове поєднання відомих елементів).

Крім цього, можуть використовуватись: вартісна новизна; доцільна новизна; ринкова новизна.

Новизна інновацій оцінюється за технологічними параметрами, а також з ринкових позицій. З урахуванням цього також будується класифікація інновацій. Із точки зору технологічних параметрів інновації поділяються на продуктові й процесні [220, с. 475]. Продуктові інновації передбачають застосування нових матеріалів і напівфабрикатів, а також комплектуючих та отримання принципово нових функцій (принципово нові продукти). Процесні інновації – це нова технологія виробництва, вищий рівень спеціалізації й нові методи організації виробництва (щодо нових технологій).

За типом новизни для ринку інновації поділяються на такі види [129, с. 108] (рис. 2.9):

1. Нові для галузі у світі.
2. Нові для галузі в Україні.
3. Нові для господарства.



**Рис. 2.9. Схема класифікації інновацій за ознакою новизни**

Джерело: [129, с. 108].

За інноваційним потенціалом інновації поділяються на [251, с. 271]: радикальні, або базові, – застосування принципово нових технологій, методів управління і видів продукції; комбінаційні – використання різних варіантів конструктивного поєднання елементів; модифікаційні – поліпшення та доповнення початкових конструкцій, принципів і форм.

За напрямом впливу на процес виробництва інновації поділяються на розширювальні, раціоналізаційні та заміщувальні [222, с. 106]. Розширювальні інновації спрямовані на більш глибоке проникнення в різні галузі й ринки існуючих базисних інновацій. Раціоналізаційні інновації за суттю близькі до поліпшувальних. Заміщуючі інновації призначені для заміни одних (старих) продуктів і технологій іншими (новими), які базуються на виконанні тих же функцій.

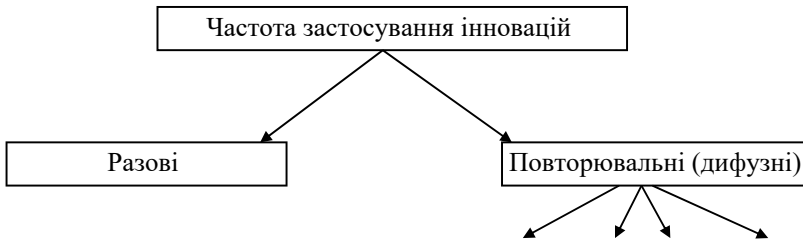
Особливість інновації полягає в тому, що вона звичайно дає відстрочений ефект, який вимірюється не відразу після її використання. Відобразимо графічно види інновацій за цією ознакою (рис. 2.10):



**Рис. 2.10. Класифікація інновацій за видом ефективності**

Джерело: [323, с. 600].

При складанні характеристики ефективності інновацій слід звернути увагу на особливості механізму їхнього здійснення. Всі інновації поділяються на такі групи [251, с. 271]: одиничні, тобто впроваджені на одному об'єкті, та дифузні, що поширюються на багато об'єктів. За такого поділу постає проблема недосконалості механізму тиражування інновацій. Крім вказаних видів, існує клас разових інновацій, унікальних за своєю природою і призначенням, хоча вони часто є не вигідними, оскільки масовість – це атрибут ефективності. Схематично на рис. 2.11 показано типізацію інновацій за ознакою частоти застосування, які відповідно поділяються на: завершені й незавершені; успішні та неуспішні.



**Рис. 2.11. Види інновацій за частотою застосування**

Джерело: [251, с. 271].

Необхідно наголосити, що завершені й у цьому розумінні успішні інновації не обов'язково ефективні. Тим більше не можуть бути ефективними незавершені інновації.

Особливу цінність мають багатоцільові інновації, які, на відміну від одноцільових, спрямовані переважно на виконання відразу кількох завдань.

Масштаб впровадження інновацій залежить від виду новинки, тому за масштабністю і силою впливу на ефективність діяльності вони можуть бути: масштабні (глобальні), середньомасштабні та локальні (зональні) інновації.

Локальні інновації переважно приводять до еволюційних перетворень і не здійснюють значного впливу на ефективність, а глобальні – є революційними (принципово новими), значно підвищують організаційно-технічний рівень виробництва й забезпечують суттєві позитивні зрушення в економічних та соціальних процесах [105, с. 528].

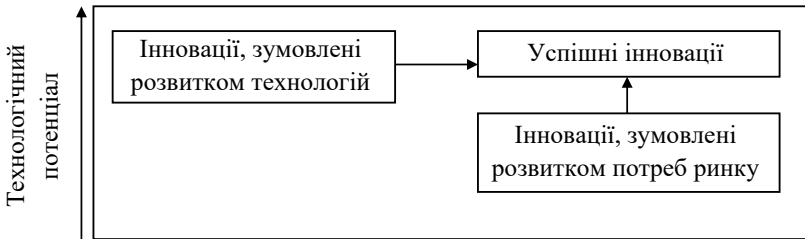
Максимальна ефективність впливу локальних і глобальних інновацій на процес виробництва здебільшого залежить від постійності, комплексності й гармонійності їхнього впровадження та використання.

За принципом відношення до свого попередника можна виділити такі інновації [251, с. 271]: «заміщувальні» (інновації-заміщення), які передбачають повну заміну існуючих протоколів досконалыми і витіснення застарілих засобів, що таким чином забезпечить більш ефективне виконання відповідної функції; «відміняльні» (інновації-відміни), або, інакше кажучи, мінусові, які виключають виконання якоїсь операції, випуск якогось виробу та не замінюють їх новими; «зворотні» (інновації-повернення), коли після деякого використання новинки виявляється її невідповідність новим умовам і виникає необхідність повернення до її попередника (виду, способу, методу); «інновації-відкриття», тобто створені засоби, які не мають прототипів для порівняння; «ретровведення» (ретровідступні), при яких відтворюються старі форми на сучасній основі.

За ознакою впливу на потенційного споживача інновації поділяються на три групи [306, с. 308]: плавна інновація, яка не потребує спеціального навчання споживача та не викликає помітної зміни у його поведінці; динамічна

інновація, яка змінює звичайну процедуру застосування, що зумовлює необхідність спеціального навчання споживача і викликає суттєві зміни у його поведінці; стрибкоподібна інновація, яка встановлює нову потребу.

Велика кількість об'єктивних та суб'єктивних факторів суттєво впливає на потенційний успіх інновації. Зв'язок між об'єктивними факторами: технологічні можливості виробництва і потреби учасників ринку, які визначають успішність інновації, показано на рис. 2.12 [306, с. 308].



**Рис. 2.12. Успішні інновації: зв'язок технологічного потенціалу з потребами ринку**

Джерело: [306, с. 308].

Критерій корисності, що отримує суспільство від використання інновацій, є основою для їхньої класифікації на ті, які: приводять до зменшення витрат; зумовлюють поліпшення якості виробів; сприяють збільшенню кількості продуктів; зберігають людську працю; забезпечують охорону навколишнього природного середовища.

Так, В. І. Ландик [173, с. 33–34] з урахуванням галузевої належності пропонує поділяти інновації на тверді й м'які. Тверді інновації – це ті, які можуть бути втілені в матеріали (сорти рослин, породи тварин, машини, обладнання). М'які інновації – це ті, які не можуть набути матеріальної форми (рекомендації, пропозиції, концепції, положення, програми).

Іншим критерієм класифікації є суспільна корисність від використання інновації. Відповідно до цього виділя-

ють такі інновації, які сприяють оптимізації витрат, зумовляють збільшення обсягу вироблюваної продукції, спрямовуються на поліпшення якості продукції та ін.

Для успішного управління інноваціями можна скористатись класифікатором [129, с. 114], який дає змогу групувати інновації за різними ознаками залежно від потреб користувачів банку даних (табл. 2.8).

Таблиця 2.8

**Класифікатор інновацій**

Ознаки класифікації	Значення ознак			
Широта впливу і масштабність	Глобальне	Галузеве		Локальне
Ступінь радикальності інновацій	Базисна	Поліпшувальна		Псевдоінновація
Джерело ідей	Відкриття	Винахід	Рационалізаторська пропозиція	Інші
Вид новації	Конструкція й обладнання	Технологія	Матеріал, сировина	Живі організми
Спосіб заміни існуючих аналогів	Вільна заміна		Системна заміна	

Джерело: [129, с. 114].

На сьогодні не існує однієї універсальної загальної класифікації інновацій. Всі наведені у наукових джерелах класифікації не завжди обґрунтовані й доволі суперечливі. Найбільшого поширення набули класифікації, які запропонували А. І. Пригожин [251], Ю. Бажал [14], О. І. Дацій [87] і Р. А. Фатхутдінов [323]. При побудові класифікаційної схеми інновацій важливе значення має визначення класифікаційної ознаки, що є відмінною рисою, особливістю цієї групи інновацій.

Як критерій класифікації Г. Менш використовує ступінь радикальності інновацій та рівень її новизни і виділяє «псевдоінновації» – уявні нововведення, базисні, поліпшувальні інновації. Водночас Ю. Бажал доповнює класифікацію такими ознаками: локальні, регіональні, державні, міжнародні, технологічні, продуктові, інфраструктури й організаційно-управлінські [14].

Зокрема, Р. А. Фатхутдінов виділяє такі класифікаційні ознаки, як сфера застосування (інновації для внутрішнього застосування і для продажу); залежно від галузі впровадження (у сфері науки, матеріальному виробництві та соціальній сфері); за новизною (нові у світовому масштабі чи нові для країни, галузі, підприємства [323]. Як і в названих вище вчених, у Р. А. Фатхутдінова наявна ознака за поширеністю (частотою застосування) – разові й повторювані. Дублювання класифікаційних ознак та різні точки зору на види інновацій потребують здійснення узагальнюючої класифікації інновацій.

Наведені вище класифікації підтверджують, що інновації є багатограними та різними за своїм характером. Виявлено, що можна й далі продовжувати класифікувати інновації, і, можливо, цей процес буде нескінченним.

Потрібно зауважити, що розвиток інноваційної економіки здійснюється у країнах світу за певними етапами.

Так, наприклад, економічна та технологічна парадигма у країнах світу за після воєнний період пройшла такі етапи [327, с. 19–20]:

1. Технологічна парадигма відтворювального періоду. В 1955–1961 рр. витрати на дослідження і розробки в західноєвропейських країнах зростали більше, як на 20% на рік.
2. Перехід до ресурсозберігаючої технологічної парадигми. Нафтова криза 70-х рр. ХХ ст. зумовила необхідність проведення докорінних системних змін у національних економіках країн-нафтоімпортерів.
3. Технологічна парадигма переходу до нестандартизованої продукції. Нові групи країн (Південна Корея, Малайзія, Таїланд, Індонезія, Китай та ін.) починають освоювати виробництво стандартизованої продукції, користуючись своїми перевагами в дешевій робочій силі.



Інноваційні процеси в агропромисловому виробництві мають свою специфіку. Вони вирізняються багатьма регіональними, галузевими, функціональними, технологічними, організаційними й іншими особливостями. Зокрема, інновації в аграрному секторі економіки проводяться з метою підвищення ефективності його діяльності й забезпечення сталого розширеного відтворення шляхом впровадження у виробництво результатів досліджень у вигляді нових сортів рослин, нових порід тварин, нових технологій у рослинництві, тваринництві та переробній промисловості нових добрив і засобів захисту рослин та тварин, нових методів профілактики і лікування тварин, нових форм організації й управління різними сферами економіки, нових соціальних послуг, що дають змогу підвищити ефективність агропромислового бізнесу і поліпшити соціально-економічні умови проживання селян.

Необхідно наголосити, що на інноваційні процеси в аграрному секторі здійснюють безпосередній вплив особливості сільськогосподарського виробництва. Земля як головний засіб виробництва має низку специфічних особливостей порівняно з іншими галузями, а саме: цільний зв'язок із відтворенням живих організмів, сезонний характер виробництва, високий рівень ризиків.

До особливостей інновацій, які впроваджуються у галузях рослинництва й тваринництва, належать: значна тривалість процесу розробки інновацій, головна роль науково-дослідних установ щодо розробки інновацій, природно-кліматичні умови, регіональні особливості та ін.

У сучасній економічній літературі широко використовуються такі терміни, як «інновації», «інноваційна діяльність», «інноваційні процеси», «інноваційна сфера», «ринок інноваційної продукції» тощо. Зацікавленість інноваціями як економічним явищем зумовлена переходом аграрного сектору економіки на інноваційну модель розвитку, що пов'язано з новими проблемами, невідкладне вирішення яких сприятиме виведенню економіки країни

з глибокої кризи і забезпечить входження до світового співтовариства.

Інноваційне оновлення аграрної сфери України стає концептуальною основою новітньої аграрної політики й забезпечуватиме завоювання та надійне утримання ринкових ніш, прискорене освоєння світових науково-технічних досягнень у поєднанні з вітчизняними здобутками і виведення аграрного сектору української економіки на істотно вищий рівень розвитку. Слід також уточнити, що проголошений перехід на інноваційну модель розвитку економіки є природним наслідком інтеграції нашої держави у світовий економічний простір, де вплив конкуренції дуже важливий та буде мотивацією для активізації інноваційного розвитку як у галузях промисловості, так і в галузях АПК.

Отже, активізація інноваційної діяльності підприємств АПК дасть змогу зміцнити конкурентні переваги партнерів на внутрішньому й зовнішньому ринках шляхом реалізації науково-технічного потенціалу, що сприятиме: покращенню фінансових результатів діяльності підприємства за рахунок зменшення собівартості продукції та збільшення грошових надходжень від реалізації інноваційної продукції; раціональному використанню наявних матеріально-технічних і трудових ресурсів підприємства шляхом запровадження інноваційних, ресурсозберігаючих технологій.

Таким чином, роль інноваційної діяльності у складових АПК України постійно буде зростати з метою створення необхідних умов для підвищення конкурентоспроможності агропромислового сектору економіки, прискорення розвитку високотехнологічних та наукомістких виробництв продукції, збільшення економічної ефективності агропромислового бізнесу і поліпшення соціальних й економічних умов життя громадян нашої держави.

### **2.3. Методичні та методологічні основи ефективності інноваційного розвитку підприємств агропромислового бізнесу в умовах конкуренції**

Методологія дослідження ефективності інноваційного розвитку агропромислового бізнесу та його складових розроблена з урахуванням загальних закономірностей і принципів його розвитку в конкурентному середовищі на основі таких теоретичних положень:

- агропромисловий бізнес – це цілісна система, структура якої складається з елементів, які функціонують за допомогою різних типів зв'язків;
- агропромисловий бізнес як цілісна система функціонує під впливом факторів внутрішнього та зовнішнього середовищ;
- внутрішнє середовище зумовлює функціонально-галузеву структуру, рівень ефективності розвитку й організацію системи агропромислового бізнесу;
- зовнішнє середовище впливає на інтеграційні зв'язки цієї системи із системами інших регіонів і держави загалом та створює умови для функціонування складових агропромислового бізнесу;
- взаємозумовлена дія факторів внутрішнього й зовнішнього середовищ реалізує умови для функціонування як окремих господарських структур, так і агропромислового бізнесу загалом;
- ефективність функціонування залежить від збалансованого розвитку всіх елементів структури агропромислового бізнесу та необхідного правового забезпечення інтеграційних процесів у цій системі.

Поняття методології, методики і методу дослідження економічних явищ у процесі формування, функціонування та інноваційного розвитку агропромислового бізнесу тісно взаємопов'язані.

Метод наукового дослідження – це система теоретичних і практичних операцій, спрямованих на вирішення конкретних економічних завдань з урахуванням пізнавальної мети та специфічних особливостей економіки. Визначення мети і завдань економічного дослідження зумовлюють актуальні духовні й матеріальні потреби суспільства.

Функція методу спрямовується на отримання нової інформації про навколишню дійсність, розкриття сутності економічних явищ і процесів та встановлення закономірності формування, функціонування й інноваційного розвитку господарських структур агропромислового бізнесу. Вибір певного методу та їхньої сукупності й визначення правильності застосування дають змогу отримати істинні результати проведеного дослідження.

Методологія, як трактує література [106, с. 353], – це наука про концептуальний виклад мети, змісту і методів дослідження, що забезпечують отримання максимально об'єктивної, точної, систематизованої інформації для пізнання процесів, явищ та систем.

Методика є конкретизацією методу у формі інструкцій, правил дій, чіткого опису прийомів і способів дослідження, включаючи техніку та різні операції з фактичним матеріалом. Методика охоплює системну сукупність прийомів і способів дослідження.

Методологія синтезує специфічні методи та способи пізнання економічних процесів, є їхньою базою. Вона має два найважливіших елементи – діалектику (діалектичний метод дослідження) й логіку.

Кожний науковий метод, який застосовують у дослідженні, має відповідати таким рисам: чіткість, тобто загальнозрозумілість і доступність методу; спрямованість – підпорядкованість методу досягненню певної мети та виконанню конкретних завдань; детермінованість – суворі послідовність використання методу; результативність – здатність методу забезпечувати плідне досягнення визначеної мети; надійність – здатність методу з великою ймо-

вірністю забезпечувати отримання бажаного результату; економічність – вибір такого методу, який забезпечує вирішення економічних завдань (проблем) із найменшими витратами засобів і часу.

З огляду на те, що економічна наука є емпірично-теоретичною та базується на достовірних фактах, економічні дослідження необхідно проводити поетапно. На першому етапі дослідження економісти застосовують індуктивний метод, який передбачає збір, систематизацію й узагальнення фактів, що мають відношення до завдання, яке необхідно вирішити. При цьому, спираючись на масові типові та достовірні явища і діючу практику, дослідник зможе зробити правильні узагальнення, сформулювати економічні принципи та встановити закономірності. Тут практика стає критерієм істини, правильності й обґрунтованості здійснення економічної політики в агропромисловому бізнесі.

На завершальній стадії індуктивного методу аналітик на основі систематизованих явищ виводить певні економічні принципи, теорії та узагальнення. Таким чином, індукція спрямовується від часткового до загального, в результаті обґрунтовуються спільні аспекти, характерні для окремих явищ, їхньої економічної поведінки і закономірностей розвитку.

Крім індуктивного, дослідники часто застосовують дедуктивний метод, коли вирішення завдання вони починають не зі систематизації явища, а з теоретичного, абстрактного осмислення, спираючись при цьому на логіку мислення та інтуїцію. В результаті вчені формулюють гіпотезу, яка надає дослідженню цілеспрямованості й логіки здійснення через пошук, вивчення і систематизацію явищ, що підтверджують чи, навпаки, спростовують її. У процесі такого пошуку висунуті гіпотези уточнюються на практиці, вони стають економічними теоріями, що виявляють загальні принципи економічної поведінки.

Методологія як наука про систему наукових принципів, форм та методів дослідження має чотирирівневу струк-

туру, зокрема: фундаментальні й загальнонаукові принципи, що становлять власне методологію; конкретно-наукові принципи, взяті за основу тієї чи іншої дисципліни, наукової галузі; конкретні методи і методики, які застосовують для вирішення спеціального дослідницького завдання.

В економіці агропромислового бізнесу використовують багато різних методів, підходів та прийомів, які тісно між собою пов'язані логічно і структурно й утворюють систему методів дослідження. На основі результатів аналізу літератури ми побудували схему сукупності системи методів і принципів дослідження, які пропонуємо поділити на чотири групи: філософський (фундаментальний) метод та його принципи; загальнонаукові; конкретно-наукові (загальноекономічні); специфічні (економіки агропромислового бізнесу) (рис. 2.13).

Фундаментальний метод за характером є загальнодіалектичним, що дає змогу використовувати у науковому дослідженні категорії, принципи і закони певної філософської системи.

Загальнонаукові методи – це сукупність способів та прийомів дослідження, які у різних модифікаціях використовуються майже в усіх науках з урахуванням специфічних особливостей конкретного об'єкта. Їхню основу, як видно зі схеми, становить загальнодіалектичний метод.

Конкретно-наукові (економічні) методи застосовуються в економічних науках національного господарства країни, у т. ч. в агропромисловому бізнесі. Вони поділяються на загальноекономічні й специфічні, наприклад, для економіки галузі, підприємства, інших складових агропромислового бізнесу.

Економіка вивчає проблеми ефективного використання обмежених ресурсів або управління ними з метою досягнення максимального задоволення матеріальних потреб людини. Для розуміння суті економіки, пізнання механізму дії та застосування ефективних способів вирішення цієї важливої проблеми економістам потрібні системний підхід і комплексне використання всіх методів дослідження.



**Рис. 2.13. Схема системи методів дослідження суспільної економіки**

Джерело: складено на основі [228, с. 32].

Методологія дослідження ефективності господарювання окремих виробничих структур агропромислового бізнесу, його оцінки та інноваційного розвитку загалом розроблена на таких методичних основах:

- вивчення діяльності агропромислового бізнесу на мезорівні здійснено на основі системно-структурного аналізу, організаційних особливостей його розвитку з урахуванням місцевих умов і трансформаційних змін економіки й складових агропромислового бізнесу;
- досліджено ефективність інноваційного розвитку різних форм господарювання агропромислового бізнесу в умовах конкурентного середовища на мезорівні;
- розглянуто аспекти функціонування агропромислового бізнесу країн Західної Європи та тих, які межують з Україною, а досвід їхнього розвитку заслуговує на увагу і може бути використаний у діяльності вітчизняних підприємців;
- проаналізовано ефективність складових агропромислового бізнесу в областях нашої держави з урахуванням історичного розвитку економічної системи та її фаз суспільного виробництва, тобто у поєднанні минулого, сучасного й обґрунтовано прогнозованого майбутнього інноваційних періодів розвитку;
- ефективність функціонування та інноваційного розвитку агропромислового бізнесу досліджено на принципах оптимального поєднання макроекономічного регулювання і мікроекономічного саморегулювання та сприяння організації інтегрованих формувань, що є передумовами для активізації інноваційних процесів агропромислового виробництва продовольства з максимальною орієнтацією товаровиробників на вимоги внутрішніх і зовнішніх споживачів.

Обширна тема монографічного дослідження зумовила необхідність розкриття методологічних основ за такими аспектами ефективності:

- агропромислового бізнесу в галузях та підприємствах;



- інноваційного розвитку складових агропромислового бізнесу;
- конкурентоспроможності агропромислового бізнесу в галузях, підприємствах, регіонах і країни загалом.

Спочатку ми провели дослідження щодо визначення ефективності агропромислового бізнесу.

Методологічно-вимірювальна система показників економічної ефективності для аналізу має відповідати таким принципам та вимогам: більш повно і точно відображати суть критерію ефективності; характеризувати ступінь результативності виробництва та здійснювати її порівняльну оцінку в динаміці й територіальному аспекті за окремими підприємствами і регіонами; сприяти виявленню резервів збільшення економічного ефекту при мінімальному залученні додаткових ресурсів та формуванню функціональної стратегії на всіх рівнях діяльності агропромислового бізнесу; бути зручними в їхньому використанні; мати можливість їхнього розрахунку на основі даних, відображених у матеріалах статистичної звітності.

На основі вивчення економічної літератури [9; 31; 40; 42; 60; 107; 224; 225; 226; 228; 230; 234; 265] і врахування суті категорії ефективності, її критерію та особливостей підприємницьких структур агропромислового бізнесу в умовах конкурентного середовища ми розвинули систему показників ефективності ведення агропромислового бізнесу (рис. 2.14).

Така система показників передбачає, що їхній горизонтальний зв'язок буде проаналізований по лінії розчленування чисельника як вимірника ефекту на складові частини (прибуток, оплата праці). Вертикальний напрямок показників пов'язаний по лінії розчленування затрат на складові частини від виду продукції до національного АПК (агропромислового бізнесу). Отже, запропонована система дає змогу аналізувати визначені наскрізні показники у взаємозв'язку на всіх рівнях від підприємства до національного агропромислового бізнесу (вертикальний зв'язок) і виділяти сукупні

Оцінка ефективності		Види ефективності				екологічна
		економічна	технологічна	енергетична	соціальна	
Національний агропромисловий бізнес	Частка у структурі кінцевої продукції і прибутку. Зіставлення обсягу кінцевої продукції та прибутку до обсягу витрат ресурсного потенціалу. Коefіцієнт капіталовкладень. Коefіцієнт дохідності. Національні показники: продуктивність праці, матеріаломісткість і собівартість продукції, рівень рентабельності та коefіцієнт дохідності	—	—	—	Рівень задоволення потреб населення; підвищення умов праці й проживання і навколишнього середовища. Органічна будова валової продукції за чистою продукцією	—
	Регіональний АПК, агропромисловий бізнес	Рівень використання виробничих потужностей; вартість валової й товарної продукції; на одного основного працівника; на 1 м <sup>2</sup> площі; індекс економії сировини та матеріальних ресурсів; урожайність; продуктивність тварин; корисність і якість продукції	—	—		
Підприємство, галузь агропромислового бізнесу	Частка у структурі товарної продукції, валового чистого доходу (прибутку). Продуктивність праці, фондовідача, окупність інвестицій, собівартість, матеріаломісткість продукції, рентабельність і коefіцієнт дохідності	—	—	—	Питома маса утилізації вуглекислого газу в атмосфері	
	Продукція підприємства, галузі агропромислового бізнесу	Товарність, трудо-матеріаломісткість, собівартість продукції, рівень рентабельності, коefіцієнт дохідності	—	—		

**Рис. 2.14. Схема системи показників ефективності складових агропромислового бізнесу**

Джерело: розвинуте на основі [228, с. 45].

затрати та продукцію (горизонтальний зв'язок). Кожний показник системи характеризує той рівень ефективності, на якому вона формується. Це дає змогу максимально допустимо скоротити число показників, спростити процес аналізу та зберегти при цьому можливість комплексного його проведення для всебічної оцінки рівня і виду ефективності складових агропромислового бізнесу.

Дослідження літературних джерел інноваційного характеру [7; 8; 12; 31; 70; 71; 76; 81; 83; 86; 99; 103; 129; 133; 163; 240; 243; 278; 316; 317; 318; 320; 341; 348] дало змогу сформулювати методологічний порядок аналізу ефективності інноваційного розвитку в підприємствах агропромислового бізнесу.

Світовий досвід підтверджує, що форми й методи конкуренції в інвестиційно-інноваційному розвитку та становленні мають суттєво розвиватися. Держава повинна активно сприяти розробці програм щодо залучення і використання інвестицій, брати участь в управлінні процесами й ризиками в інноваційній діяльності агропромислового виробництва. Вплив держави має спрямовуватися на максимальну підтримку власного інноваційного потенціалу в агропромисловій сфері, підтримку галузевих науково-дослідних організацій та забезпечення реалізації науково-технічної політики, що відповідає світовому рівню.

Зазначимо, що загальноприйнятим методом оцінки ефективності інновацій, як показує література [12; 87; 104; 99; 242; 243; 316; 336], є співвідношення ефектів (результатів) і витрат. У процесі дослідження розрізняють кілька різновидів ефектів від реалізації інновацій: економічний, соціальний, бюджетний, екологічний, ресурсний, інтелектуальний та ін.

Не можна не погодитися з науковцями [99; 194; 336], що інтегральний ефект має системно враховувати у взаємодії всі види ефектів у результаті впровадження конкретної інновації на агропромисловому підприємстві чи у галузевому виробництві аграрного сектору. Визначення

прогнозна величини інтегрального ефекту дає змогу врахувати й проаналізувати взаємний вплив ефектів.

Багато методик і методичних підходів застосовують для оцінки інтегральної ефективності підсумовування окремих видів ефектів. Однак такий підхід не враховує всіх особливостей різних видів ефектів, тобто дії закону синергії. Цього можна досягти з допомогою моделі визначення інтегрального ефекту та його складових від впровадження інноваційного проекту, що показано у табл. 2.9 [99].

Варто зауважити, що мета нашого дослідження полягає у проведенні оцінки ефективності інноваційного розвитку саме на рівні підприємства, тому увагу буде зосереджено на особливостях формування системи оцінки на мікрорівні. Все це свідчить про те, що подальші наші дослідження щодо розробки системи оцінки ефективності діючих проектів з використання сонячної енергії будуть проведені в конкретних умовах функціонування ПрАТ «Добра Вода» Зборівського району Тернопільської області.

У процесі дослідження застосовуватимуться методичні підходи до оцінки інноваційно-інвестиційної діяльності, розкриті у літературних джерелах [70; 71; 99; 132; 191; 192; 194; 195; 196; 242; 243; 316].

Міжнародна практика оцінки ефективності інвестицій охоплює як статичні (прості), так і динамічні (дисконтні) методи. До статичних (простих) методів оцінки ефективності інвестицій належать індекс (коефіцієнт) рентабельності інвестицій та період окупності інвестицій. До дисконтних методів оцінки ефективності інвестицій, які найбільше цікавлять інвесторів і кредиторів, зараховують: зведену вартість грошових надходжень, чисту теперішню вартість проекту, індекс прибутковості інвестицій, термін окупності інвестицій, внутрішню ставку прибутковості й модифіковану внутрішню ставку прибутковості [242; 243].

Таблиця 2.9

**Порядок розрахунку ефекту інноваційного розвитку  
в підприємствах агропромислового бізнесу**

Складові інтегрального ефекту	Якісна характеристика складових ефекту	Формула для розрахунку ефекту	Умовні позначення символів формули
1	<p align="center"><b>2</b></p> <p>Індекс рентабельності інвестицій на інновації, метод розрахунку простої норми прибутку, що характеризує оцінку прибутковості інвестицій на інновації</p>	<p align="center"><b>3</b></p> $IP = \frac{PI}{IB},$	<p align="center"><b>4</b></p> <p><i>IP</i> – індекс рентабельності інвестицій; <i>PI</i> – середньорічна сума чистого прибутку; <i>IB</i> – сума інвестиційних витрат</p>
Економічний ефект	<p>Термін окупності інноваційного проекту, скорочення, що характеризує ефективність, і збільшення терміну окупності, що підтверджує спад ефективності</p>	$\sum_{i=0}^t K_i \leq \sum_{i=0}^t D_i$	<p><i>K<sub>i</sub></i> – інвестиційні вкладення у проект в <i>i</i>-тому часовому інтервалі; <i>D<sub>i</sub></i> – дохід підприємця від експлуатації проекту в <i>i</i>-тому часовому інтервалі; <i>t</i> – кількість часових інтервалів функціонування проекту, за які сумарні інвестиції порівнюються із сумою доходів від реалізації проекту (це і буде знайдений термін окупності інвестицій); <i>π</i> – можна визначати діленням суми доходу на суму інвестицій (термін окупності)</p>
	Зведена вартість грошових надходжень	$PIB = \sum \frac{PI_i}{(1+i)^i}$	<p><i>PIB</i> – зведена вартість грошових надходжень; <i>PI<sub>i</sub></i> – грошовий потік у рік <i>i</i>; <i>i</i> – ставка дисконту; <i>t</i> – період часу</p>
	<p>Чиста теперішня вартість проекту: якщо інвестиції у проект вкладені всі відразу, якщо інвестиції вкладаються не всі відразу в період 0, а й в інші періоди. Якщо <i>ЧТВ</i> &gt; 0, то інвестиційний проект є ефективним. Якщо <i>ЧТВ</i> ≤ 0, то інвестиційний проект економічно недоцільний. Підвищення конкурентоспроможності підприємств, зменшення виробничих витрат, зростання продуктивності праці; зниження матеріальних витрат; збільшення прибутку; продаж нематеріальних активів</p>	$ЧТВ = \sum_{i=0}^n \frac{PI_i}{(1+i)^i} - IB_0,$ $ЧТВ = \sum_{i=0}^n \frac{PI_i}{(1+i)^i} - \sum_{i=0}^0 IB_0$	<p>Чиста теперішня вартість проекту (ЧТВ): <i>PI<sub>i</sub></i> – грошовий потік у рік <i>i</i>; <i>IB<sub>0</sub></i> – теперішня вартість первинних інвестиційних витрат на проект; <i>IB<sub>t</sub></i> – теперішня вартість інвестиційних витрат на проект у році <i>t</i>; <i>i</i> – ставка дисконту (необхідна ставка прибутковості); <i>t</i> – період часу; <i>n</i> – термін реалізації проекту, років</p>

Продовження таблиці 2.9

1	2	3	4
Економічний ефект	<p>Індекс прибутковості (ПІ) використовується для порівняння альтернативних інноваційних проєктів і показує величину поточної вартості доходів у розрахунку на кожну грошову одиницю чистих інвестицій, що дає змогу вибирати альтернативний проєкт з вищою прибутковістю</p>	$PI = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{ГП_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{ІВ_t}{(1+i)^t}}$	<p>ПІ – індекс прибутковості інвестицій;  ГП<sub>t</sub> – грошовий потік у рік t;  ІВ<sub>t</sub> – теперішня вартість первинних інвестиційних витрат на проєкт;  i – ставка дисконту (необхідна ставка прибутковості);  t – період часу;  n – термін реалізації проєкту, років</p>
Економічний ефект	<p>Термін окупності інноваційно-інвестиційного проєкту (дисконтний)</p>	$TO = \frac{ІВ}{\sum_{t=0}^n (ГП_t \cdot \alpha^t)}$ <p style="text-align: center;">n</p>	<p>ТО – період повернення інвестицій;  ІВ – інвестиційні витрати;  ГП<sub>t</sub> – чистий грошовий потік за проєктом;  t – порядковий номер року в межах життєвого циклу проєкту;  n – тривалість життєвого циклу проєкту в роках;  α – коефіцієнт зведення чистого грошового потоку до теперішньої вартості: (α = 1/(1+i))  де i – норма дисконту</p>
Економічний ефект	<p>Внутрішня ставка прибутковості (ВСП) показує критичне значення чистої теперішньої вартості для проєкту.  Значення ВСП можна визначити такими способами:  – методом пробних розрахунків;  – графічним методом;  – методом лінійної ітер- чи екстраполяції (визначають ЧТВ при двох дисконтних ставках).</p>	$\sum_{t=0}^n \frac{ГП_t}{(1+i)^t} - \frac{ІВ}{(1+i)^0} = 0$ $ВСП = i_1 + K_1 \times \frac{i_2 - i_1}{K_1 - K_2}$	<p>i – ВСП (внутрішня ставка прибутковості);  ГП<sub>t</sub> – грошовий потік у рік t;  ІВ<sub>t</sub> – теперішня вартість інвестиційних витрат на проєкт у році t;  i – ставка дисконту (необхідна ставка прибутковості);  t – період часу;  n – термін реалізації проєкту, років;  K<sub>1</sub>, K<sub>2</sub> – чиста теперішня вартість для різних ставок дисконту (K<sub>1</sub> &gt; K<sub>2</sub>), грошових одиниць;  i<sub>1</sub>, i<sub>2</sub> – дисконтні ставки (i<sub>1</sub> &lt; i<sub>2</sub>)</p>
Ресурсний ефект	<p>Збільшення робочих місць у постачальників матеріально-технічного та інноваційного продуктів у результаті залучення матеріальних ресурсів для реалізації проєкту; зниження витратності, матеріальності й енергоємності виробництва</p>	$\Delta B_{mat} = Bn - B_0$	<p>ΔB<sub>mat</sub> – приріст величини витрат сировини і матеріалів на виробництво продукції;  Bn – величина витрат сировини та матеріалів на виробництво продукції після реалізації проєкту;  B<sub>0</sub> – величина витрат сировини і матеріалів на виробництво продукції до реалізації проєкту</p>

Продовження таблиці 2.9

1	2	3	4
Науково-технічний ефект	Нова техніко-технологічна, наукова інформація; ресурсозберігаючі технології агропромислового виробництва	$\Delta Z_{HT} = Z_{HT} - Z_d$	$\Delta Z_{HT}$ – приріст величини науково-технічних знань персоналу підприємства; $Z_{HT}$ – величина знань та досвіду після реалізації проєкту; $Z_d$ – величина знань і досвіду (рівень освіти, рівень кваліфікації, виробничий стаж тощо) до реалізації проєкту
Інтегративний ефект	Підвищення кваліфікаційного рівня виконавців: працівників підприємств таузеї АПВ та наукових організацій	$\Delta B_{HT} = B_{HT} - B_d$	$\Delta B_{HT}$ – приріст вартості інтелектуальної власності; $B_{HT}$ – вартість інтелектуальної власності на підприємстві після реалізації проєкту; $B_d$ – вартість інтелектуальної власності на підприємстві до реалізації проєкту
Екологічний ефект	Збільшення відрахувань на природо-охоронні та захисно-екологічні заходи; поліпшення здоров'я працюючих та населення	$\Delta Z_b = Z_{bHT} - Z_{bд}$ $\Delta B_{bHT} = B_{bHT} - B_{bд}$	$\Delta Z_b$ – приріст величини зборів за забруднення атмосферного повітря; $Z_{bHT}$ – величина зборів за забруднення атмосферного повітря після реалізації проєкту; $Z_{bд}$ – величина зборів за забруднення атмосферного повітря до реалізації проєкту; $\Delta B_{bHT}$ – приріст величини витрат на розміщення та знищення відходів виробництва; $B_{bHT}$ – величина витрат на розміщення і знищення відходів виробництва після реалізації проєкту; $B_{bд}$ – величина витрат на розміщення і знищення відходів виробництва до реалізації проєкту
Бюджетний ефект	Збільшення податкових надходжень та зборів за рахунок підвищення прибутковості аграрного виробництва	$\Delta H_b = H_{HT} - H_d$	$\Delta H_b$ – приріст величини надходжень до бюджету у вигляді податків; $H_{HT}$ – величина надходжень до бюджету у вигляді податків після реалізації проєкту; $H_d$ – величина надходжень до бюджету у вигляді податків до реалізації проєкту
Соціальний ефект	Збільшення відрахувань на соціальні заходи за рахунок зростання заробітної плати	$\Delta K_{pm} = (K_{HT} - K_d) Z_{HT}$	$\Delta K_{pm}$ – приріст кількості робочих місць за рахунок впровадження інноваційного проєкту; $K_{HT}$ – кількість робочих місць після реалізації проєкту; $K_d$ – кількість робочих місць до реалізації проєкту; $Z_{HT}$ – величина середньої заробітної плати

Джерело: узагальнено на основі [99, с. 197].

Методику розрахунку названих вище показників ефективності діючих проектів за статичними та динамічними методами описано нижче, де спочатку подано статичні (прості) методи, а потім – динамічні (дисконтні) методи.

**Індекс рентабельності інвестицій** на інновації (метод розрахунку простої норми прибутку). Цей показник орієнтований на оцінку прибутковості інвестицій на основі бухгалтерського показника – прибутку, а не грошових надходжень. Він розраховується шляхом ділення середньорічного прибутку за прогнозний період експлуатації проекту, зменшеного на суму податків з прибутку, до обсягу інвестицій:

$$IP = \frac{\Pi_i}{IB}, \quad (2.1)$$

де  $IP$  – індекс рентабельності інвестицій на інновації;

$\Pi_i$  – середньорічна сума чистого прибутку;

$IB$  – сума інвестиційних витрат на інновації.

**Окупність інвестицій в інновації за простим методом.** Окупність інвестицій в інновації за простим методом розраховується як відношення інвестицій до середньорічних надходжень грошових засобів від проекту:

$$\text{Ток} = \text{Інвестиції} / \text{Середньорічні грошові надходження від проекту (чистий дохід)}.$$

**Термін поточної окупності інвестиційно-інноваційного проекту** – це кількість років, необхідних для повернення стартових інвестиційних витрат на інновації. Проте простого повернення свого капіталу недостатньо, оскільки з економічної точки зору інвестор очікує отримати прибуток на інвестовані ним інноваційні засоби.

Для розрахунку терміну окупності використовують також іншу формулу:

$$\sum_{i=0}^t K_i \leq \sum_{i=0}^t D_i, \quad (2.2)$$

де  $K_i$  – інвестиційні вкладення в інноваційний проект в  $i$ -тому часовому інтервалі;



$D_i$  – дохід підприємця від експлуатації інноваційного проекту в  $i$ -тому часовому інтервалі;

$t$  – кількість часових інтервалів функціонування інноваційного проекту, за які сумарні інвестиції порівнюються із сумою доходів від реалізації інноваційного проекту (це і буде знайдений термін окупності інвестицій в інновації).

**Приведена вартість грошових надходжень (ПВ)**

$$ПВ = \sum \frac{ГП_t}{(1+i)^t} \quad (2.3)$$

де  $ГП_t$  – грошовий потік у рік  $t$ ;

$i$  – ставка дисконту.

**Чиста теперішня вартість інноваційного проекту (ЧТВ):**

1) якщо інвестиції у проект вкладені всі відразу:

$$ЧТВ = \sum_{t=0}^n \frac{ГП_t}{(1+i)^t} - IB_0, \quad (2.4)$$

де  $ГП_t$  – грошовий потік у рік  $t$ ;

$IB_0$  – теперішня вартість первинних інвестиційних витрат в інноваційний проект;

$i$  – ставка дисконту (необхідна ставка прибутковості);

$t$  – період часу;

$n$  – термін реалізації інноваційного проекту, років;

2) якщо інвестиції вкладаються не всі відразу в період  $0$ , а й в інші періоди, то:

$$ЧТВ = \sum_{t=0}^n \frac{ГП_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{IB}{(1+i)^t}, \quad (2.5)$$

Якщо  $ЧТВ \geq 0$ , то інвестиційно-інноваційний проект є ефективним та інвестор отримує певний прибуток. Якщо  $ЧТВ < 0$ , то інвестування є економічно недоцільним.

**Індекс прибутковості інвестицій (ІП)** використовується для порівняння альтернативних інноваційних проектів.

$$PII = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{ГП_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{IB_t}{(1+i)^t}}. \quad (2.6)$$

Індекс прибутковості показує величину поточної вартості доходів у розрахунку на кожен грошову одиницю чистих інвестицій, що дає змогу вибирати між інвестиційними інноваційними альтернативами. Чим вищий показник прибутковості, тим кращий проект. Якщо  $PII > 1$ , то проект, який розглядається, має позитивну чисту теперішню вартість.

**Термін окупності інноваційного проекту (інвестицій) (ТО) з урахуванням концепції дисконтування.** Термін окупності дисконтний за умови рівності грошових потоків відповідно до років розраховується так:

$$TO = \frac{IB}{\sum_{t=0}^n (ГП_t \alpha^t)}, \quad (2.7)$$

де  $TO$  – термін окупності інвестицій;  
 $IB$  – інвестиційно-інноваційні витрати;  
 $ГП_t$  – чистий грошовий потік за інноваційним проектом;  
 $t$  – порядковий номер року в межах життєвого циклу інноваційного проекту;  
 $n$  – тривалість життєвого циклу інноваційного проекту в роках;

$\alpha$  – коефіцієнт зведення чистого грошового потоку до теперішньої вартості ( $\alpha = 1/(1+i)^t$ ), де  $i$  – норма дисконту.

Якщо заплановані грошові потоки від реалізації інвестиційно-інноваційного проекту є різними за роками, то визнано за доцільне використовувати таку формулу для визначення терміну окупності дисконтного:

$$\sum_{t=0}^n \frac{ГП_t}{(1+i)^t} \geq IB, \quad (2.8)$$

де  $ГП$  – щорічний грошовий потік;  
 $IB$  – первинні інвестиції.

**Внутрішня ставка прибутковості** (ВСП). Цей метод є найбільш складним з позиції розрахунку показників. Як уже зазначалося, при збільшенні ставки дисконтування чиста теперішня вартість проекту поступово скорочується, в якійсь точці досягає нульового значення і далі стає від'ємною. Ставка дисконту, при якій грошовий потік за проектом дорівнює сумі його капітальних витрат, а величина чистої теперішньої вартості – нулю, називається внутрішньою ставкою прибутковості:

$$\sum_{t=0}^n \frac{ГП_t}{(1+i)^t} - \frac{ІВ}{(1+i)^t} = 0, \quad (2.9)$$

$i = \text{ВСП}$  (внутрішній ставці прибутковості).

Значення *ВСП* можна визначити такими способами:

- методом пробних розрахунків (знаходження значення *ЧТВ* при різних дисконтних ставках доти, поки воно не дорівнюватиме нулю);
- графічним методом (у системі координат на осі абсцис відкладаємо значення дисконтної ставки, а на осі ординат – значення *ЧТВ*. Далі знаходимо значення *ЧТВ* при двох різних процентних ставках та проводимо через отримані точки пряму. Її перетин з віссю абсцис вкаже значення *ВСП*);
- методом лінійної ітер- чи екстраполяції. *ЧТВ* визначають при двох дисконтних ставках, а їх потім підставляють у формулу:

$$\text{ВСП} = i_1 + K_1 \times \frac{i_2 - i_1}{K_1 - K_2}, \quad (2.10)$$

де  $K_1, K_2$  – чиста теперішня вартість для різних ставок дисконту ( $K_1 > K_2$ ), грошових одиниць;

$i_1, i_2$  – дисконтні ставки ( $i_1 < i_2$ ).

**Показник модифікованої внутрішньої ставки прибутковості** (МВСП). Модифікована внутрішня ставка прибутковості – це дисконтна ставка, при якій теперішня вартість інвестиційно-інноваційних витрат проекту дорівнює

майбутній вартості вхідних грошових потоків, що реінвестуються за ціною капіталу. Інакше кажучи, МВСП передбачає, що позитивні грошові потоки інноваційного проекту реінвестуються за ціною капіталу, а це дає кращі уявлення про реальну дохідність інноваційного проекту [242].

$$МВСП = \sqrt[n]{\frac{\sum_{t=0}^n ГП_t (1+i)^{n-t}}{\sum_{t=0}^n \frac{IB_t}{(1+i)^t}}} - 1, \quad (2.11)$$

За даними Л. О. Бакаєва [15, с. 53], розрахунок МВСП має значні переваги над звичайною ВСП: МВСП припускає ставку реінвестування на рівні вартості капіталу, що дає більш точну оцінку справжньої прибутковості інноваційного проекту, ніж реінвестування грошових надходжень за ВСП.

Таким чином, розглянуто вище методичні підходи і показники дають змогу здійснити оцінку ефективності інноваційного розвитку (ЕІР) підприємства-інноватора за всіма складовими ефективності, визначити інтегральний ефект – прогнозу величину інтегрального ефекту, що дає змогу врахувати та проаналізувати взаємний вплив ефектів від впровадження інновацій в агропромислового виробництва.

Чітке визначення критеріїв оптимальності дає можливість: сприйняти кожній підсистемі свою належність до більшої системи, до якої вона входить, тобто до підприємства, суспільства; ефективно побудувати взаємовідносини в колективі, суспільстві, з довкіллям у процесі реалізації інноваційного розвитку; формувати колективну інноваційну творчість.

Отже, вибір напрямків інноваційного розвитку підприємства починається з визначення цілей і завдань інноваційного розвитку в межах обраної місії підприємства, аналізу внутрішніх та зовнішніх умов господарювання, пошуку ресурсів для інноваційного розвитку й ефективно-

го їхнього розподілу, продовжується генеруванням альтернативних напрямів діяльності, їхньою оцінкою і ранжуванням за пріоритетністю впровадження та закінчується остаточним вибором.

У цьому процесі використовуються такі методи аналізу:

- SWOT-аналіз, який базується на визначенні й порівнянні ринкових можливостей і загроз із сильними та слабкими сторонами функціонування підприємства. Найбільш доцільно реалізувати на практиці напрямок, де збігаються сильні сторони і ринкові можливості підприємства;
- STP-аналіз, за допомогою котрою визначають цільові сегменти ринку, на яких підприємство може повною мірою реалізувати власні порівняльні переваги й нівелювати існуючі недоліки стосовно конкурентів;
- GAP-аналіз, котрий дає змогу на основі дослідження фактичних та потенційних потоків прибутку від реалізації різних видів продукції виділити прогалини ринку, які можна заповнити інноваційною продукцією;
- стратегічна модель Портера, на основі котрої підприємство може виявити власні конкурентні переваги залежно від частки ринку, яку воно займає, і рівня рентабельності окремих видів продукції та на підставі цього здійснити вибір інноваційного напрямку розвитку.

При виборі напрямів інноваційного розвитку потрібно враховувати достатньо високий рівень їхньої ризикованості, що виявляється у:

- низькому рівні успішно реалізованих нових ідей, зокрема, відповідно до оцінок спеціалістів, зі 100 нових ідей успішно реалізуються близько 2;
- значній кількості досліджень і розробок, що не потрапляють на ринок;
- відсутності успішних результатів у технічних та ринкових випробуваннях інноваційної продукції;

- частому перевищенні реальних витрат на дослідження;
- частій неможливості дотримання фактичних термінів введення на ринок інноваційної продукції.

З метою виходу на ринок із новими продуктами й технологіями підприємству необхідно сформувати відповідно до визначених цілей розвитку взаємопов'язаний набір компонентів, який має містити:

- прогноз попиту на відповідні товари чи послуги;
- оцінку власної конкурентоспроможності;
- пріоритети та інструменти посилення конкурентних позицій на ринках;
- оцінку обсягів річних продажів за окремими ринками;
- перелік регіонів, в яких має бути налагоджено виробництво нової продукції й проведено заходи для досягнення передбачуваного обсягу продажів;
- оцінку вартості інвестицій з організації альтернативних виробничих баз;
- оцінку ризиків за різними сегментами діяльності.

На основі цього процес забезпечення інноваційного розвитку суб'єктів підприємницької діяльності відбувається шляхом реалізації наявних і потенційних ринкових можливостей. Окреслено чотири напрямки розвитку ринкових можливостей:

- глибоке впровадження на ринок через розширення обсягу реалізації наявним групам споживачів без зміни самого товару за рахунок зниження ціни, підвищення результативності реклами та розширення збутової мережі;
- розширення меж ринку через пошук нових ринків і груп споживачів для наявного товару;
- розробка й реалізація нового товару, тобто пропонування нового товару наявним групам споживачів на діючих ринках;

- диверсифікація виробництва і збуту сировини та кінцевих продуктів споживання.

Більш детально розглянемо систематизацію варіантів інноваційного розвитку ринкових можливостей відповідно до діючих умов у нашій державі.

Варіант глибокого впровадження на ринок передбачає:

- використання цінових стратегій, що приводять до зниження цін, зокрема це: стратегія низьких цін, стратегія ковзної падаючої ціни і стратегія гнучких цін. Зменшення доходів від реалізації одиниці продукції в результаті зниження ціни має бути компенсоване зростанням загальних доходів за рахунок збільшення обсягів реалізації;
- проведення заходів щодо стимулювання збуту, зокрема реклами, пропаганди, стимулювання продажу, оптимізації кількості каналів збуту й учасників на кожному рівні, розширення збутової мережі через вибір вертикальної, горизонтальної чи змішаної структури каналів збуту. Застосування таких методів, як правило, збільшує середній приріст обсягів реалізації на 12% за рік [195, с. 41]. Для визначення ефективності рекламних заходів необхідно порівняти прибуток за певний період часу до витрат за алгоритмом:

$$\text{Ефективність реклами (E)} = \frac{\text{Чистий прибуток (P)}}{\text{Витрати (Z)} - 1} \cdot 100\% \quad (2.12)$$

Варто вказати, що використання багаторівневого маркетингу, який передбачає залучення самих споживачів до поширення торгів та послуг, котрі, на відміну від звичайних – кінцевих споживачів, отримують право на певні знижки. Споживачі-розповсюджувачі мають право залучати до співробітництва інших розповсюджувачів, і в міру розширення особистої мережі розповсюджувач піднімається на ступінь вище, що дає йому більше можливостей для заробітку. Виробник нараховує розповсюджувачеві певні суми за збільшення його власних обсягів продажу або обся-

гів продажу залучених ним розповсюджувачів. Така схема використання багаторівневого маркетингу дає змогу:

- зменшити витрати на стимулювання та збут через економію на рекламі, збереження і транспортування до кінцевого споживача;
- поліпшити розвиток комплексу супутніх послуг, зокрема через надання консультацій споживачам, демонстрацію способів використання продукції, комплектацію продукції за вимогами споживачів, транспортне обслуговування, монтаж та налагодження;
- здійснювати продаж виробів у кредит, надання в оренду і лізинг.

Варіант розширення меж ринку передбачає: вихід в інші регіони; розширення ринку через охоплення нових сегментів у тих же регіонах, наприклад, через застосування тієї ж продукції в інших сегментах споживчого ринку.

Варіант щодо реалізації та розробки нової продукції полягає у вивезенні на ринок:

- нових модифікацій продукції, але якщо базові моделі не користуються попитом, то немає змісту проводити модифікацію неекономічних продуктів;
- нових виробів, призначених для задоволення існуючих потреб, але в інший спосіб, ніж традиційні види продукції;
- принципово нової продукції, призначеної для задоволення потреб, які існують лише потенційно або формують нові потреби.

Варіантом, що зводиться до диверсифікації виробництва і збуту, є пропозиція від підприємства на нових ринках нової продукції, яка розвиває традиційні напрямки його діяльності.

Отже, головною метою напрямку інноваційного розвитку підприємства має бути забезпечення переходу в максимально короткий термін організації економіки на інноваційну модель розвитку, в результаті чого здійсню-



ється проведення структурних та функціональних змін у системі управління, які мають сприяти розширенню можливостей реалізовувати конкурентоспроможну продукцію, послуги, що задовольнятиме якісно зростаючі потреби економіки країни й особистого споживання населення.

Для вимірювання рівня інноваційного розвитку потрібно визначити очікуваний ефект від впровадження та реалізації напрямку інноваційного розвитку. Очікуваний ефект від впровадження і реалізації напрямку інноваційного розвитку розуміють як виражений у вартісній формі ефект, досягнутий на основі впровадження та реалізації конкретного напрямку інноваційного розвитку (табл. 2.10).

Результати інноваційного розвитку підприємства оцінюють за критеріями актуальності, значущості й багатоглядності, зокрема:

- критерій актуальності передбачає відповідність певного інноваційного проекту пріоритетам науково-технічного і соціально-економічного розвитку країни, регіону та підприємства зокрема;
- критерій значущості визначається з позицій державного, регіонального й секторального значень, а також з позицій підприємства;
- критерій багатоглядності враховує вплив інноваційного розвитку на різні сфери діяльності підприємства і науково-технічний, ресурсний, соціальний та екологічний ефекти.

Багатоманітність інноваційних напрямів розвитку підприємства зумовлює появу різних ефектів, зокрема це:

1. Економічний ефект, який виявляється через пряму економічну вигоду від впровадження результатів інноваційної діяльності. Кількісно він виражається через економію часу, збільшення прибутку, зростання продуктивності праці, зменшення витрат й ін.

Таблиця 2.10

**Складові визначення ефективності напрямку інноваційного розвитку в підприємствах агропромислового бізнесу**

Напрямок	Зміст очікуваного ефекту	Складові очікуваного інноваційного капіталу
Продуктовий	Очікуваний прибуток, отриманий у результаті впровадження та реалізації нової або оновленої продукції	Очікувані витрати на НДДКР (дослідження, розробка і створення нововведення), впровадження, поширення та комерціалізацію нової і / або оновленої продукції
Технологічний	Очікуваний прибуток від реалізації додаткового обсягу продукції, отриманого за рахунок скорочення терміну виробничого циклу, збільшення продуктивності праці й ін., у результаті впровадження нової техніки і технології; очікуване зниження собівартості продукції в результаті економії ресурсної бази	Очікувані витрати на розробку, купівлю, освоєння та впровадження нової техніки й технології
Організаційно-управлінський	Очікуваний прибуток від підвищення ефективності системи управління (зокрема за рахунок економії трудових ресурсів та ін.)	Очікувані витрати на впровадження нових методів організації виробництва, маркетингу, системи управління, нових фінансових інструментів і методів та нових форм активізації персоналу
Ресурсний	Збільшення ресурсозабезпеченості й ресурснезалежності, зменшення ресурсомісткості продукції, якщо нові ресурси дають можливість більш економічно їх витратити, та ін.	Очікувані витрати на освоєння нових джерел сировини, матеріалів і/або нових підходів до використання традиційних ресурсів
Ринковий	Очікуваний прибуток від реалізації продукції на нових ринках (у регіонах, сегментах) збуту	Очікувані витрати на дослідження, аналіз та освоєння нових ринків збуту

Джерело: [195, с. 42–43].

2. Науково-технічний ефект, який полягає у збільшенні прикладних науково-технічних знань і умінь та оцінюється такими показниками, як:

- підвищення науково-технічного рівня виробництва продуктивності праці;
- збільшення питомої ваги новітніх технологічних процесів й інформаційних технологій;
- зростання кількості зареєстрованих охоронних документів (авторських посвідчень);
- підвищення рівня автоматизації, механізації та роботизації виробництва;

- зростанням конкурентоспроможності підприємства і його продукції; підвищення іміджу товаровиробника.
3. Науковий (пізнавальний) ефект, який виявляється у вигляді збільшення наукових та науково-технічних знань щодо закономірностей розвитку природи і суспільства. Кількісно оцінити цей ефект доволі важко, переважно висновок щодо нього роблять на основі темпів розвитку певних галузей науки, виникнення нових галузей чи нових напрямків у традиційних галузях та через показники зростання кількості наукових публікацій і посилань на публікації в наукових працях вітчизняних та іноземних дослідників.
  4. Соціальний ефект, який полягає у створенні більш сприятливих умов для життєдіяльності суспільства загалом і оцінюється через показники якості життя населення. На рівні підприємства соціальний ефект оцінюється через:
    - покращення умов праці працівників;
    - приріст доходів персоналу;
    - зміни у структурі персоналу з огляду на рівень кваліфікації та гендерного співвідношення;
    - покращення стану здоров'я персоналу;
    - збільшення тривалості вільного часу при зменшенні тривалості робочого часу без зниження чи зі зростанням рівня оплати праці.
  5. Екологічний ефект, який полягає у зменшенні екодеструктивного впливу на довкілля і поліпшенні якості навколишнього середовища.
- Комплексна оцінка рівня інноваційного розвитку підприємства здійснюється за трьома складовими, серед яких:
- ресурсна складова, яка визначає рівень інноваційних ресурсів, що забезпечили інноваційний розвиток підприємства;
  - технологічна складова, яка показує рівень технологічного оновлення виробництва через впровадження но-

вих технологічних процесів та освоєння виробництва нових видів продукції;

- ринкова складова інноваційного розвитку, яка визначає вплив підприємства на економіку через реалізацію і насичення ринку власною інноваційною продукцією.

Кожна з названих вище складових охоплює відповідний набір первинних показників, які поступово інтегруються за найбільш суттєвими ознаками інноваційного розвитку з урахуванням впливу кожного показника на оцінку загального рівня ефективності інноваційного розвитку підприємства.

Оцінку та попередній вибір найбільш перспективних напрямків інноваційного розвитку здійснюють з двох позицій: підприємства-інноватора і споживача інновацій [195, с. 44].

Для оцінки з позицій підприємства-інноватора використовують показник ефективності напрямку інноваційного розвитку, який розраховується як співвідношення очікуваного ефекту від впровадження й реалізації напрямку та очікуваної величини вкладеного інноваційного капіталу:

$$K_{nip} = \frac{\sum_{t=1}^T \cdot E (1+r)^{-t}}{\sum_{t=1}^T \cdot IK (1+r)^{-t}}, \quad (2.13)$$

де  $K_{nip}$  – ефективність напрямку інноваційного розвитку;  
 $E$  – очікуваний ефект від впровадження і реалізації напрямку в  $t$ -му періоді, грн.;

$IK$  – очікуваний інноваційний капітал для впровадження та реалізації напрямку в  $t$ -му періоді, грн.;  $r$  – ставка дисконтування, %;

$T$  – період часу від початку інноваційного циклу до кінця життєвого циклу інноваційної продукції, років.

Якщо  $K_{nip} > 1$ , то напрямком інноваційного розвитку є економічно доцільним, якщо  $K_{nip} < 1$ , то він є економічно не вигідним, і якщо  $K_{nip} = 1$ , то вкладені кошти повертають-

ся, але підприємство-інноватор не отримає ефекту. В цьому разі умови оптимальності варіанта, що розглядається підприємством-інноватором, можна показати так:

$$K_{\text{нір}} \rightarrow \max.$$

Узагальнену порівняльну оцінку альтернативних інвестиційних проектів за критерієм ефективності здійснюють двома способами: на основі сумованої рангової значущості всіх розглянутих показників (кращими за цим критерієм вважають проекти з найменшою сумою рангів); на основі окремих із розглянутих показників, які є для підприємств пріоритетними.

Методичні підходи, викладені у цих методиках, містять ряд суперечностей та породжують проблемні аспекти, на яких також наголошують сучасні науковці [13; 19]:

- не обґрунтовано норму дохідності на капітал (ставку дисконту) для розрахунку коефіцієнта дисконтування і показники, що визначають її рівень;
- не визначено тривалість терміну окупності та горизонти прогнозування економічного ефекту для короткострокових і довгострокових проектів;
- не встановлено граничні кордони амортизаційного періоду нововведення (за який період слід визначати ефект);
- нечітко складено рекомендацію з визначення грошових потоків, тобто матеріальних витрат та доходів, а також способів їхнього визначення;
- не окреслено організаційні питання (коло виконавців за інноваційними проектами, особливо органів місцевого й регіонального управління);
- не визначено пріоритети і способи формування інноваційних фондів на рівні регіону, міста й підприємства.

Вирішенню цього та ряду інших проблемних питань щодо оцінки ефективності інноваційної діяльності присвячено дослідження сучасної науки в галузі інновацій [294; 187; 190].

Досвід інноваційної діяльності кращих агропромислових формувань (агрохолдинги, асоціації, кластери) України підтверджує необхідність розгляду методично-методологічних підходів до визначення ефективності інноваційної діяльності в конкурентному середовищі.

Аналізуючи методи оцінки ефективності інноваційної діяльності, запропоновані в державних методиках і наукових працях, можемо виділити два основних підходи: статичний та динамічний.

Статичний підхід полягає в розрахунку річних, короткострокових показників відносної економічної ефективності [190, с. 167].

Прихильниками цього підходу є багато сучасних дослідників, серед яких: О. О. Маслак, С. В. Євтушенко, Б. В. Фурдас, В. І. Захарченко й ін. [187, с. 247–246; 113, с. 61; 331, с. 283; 123, с. 24].

Вчений О. О. Маслак [187, с. 268] пропонує використовувати показник порівняльної ефективності як різниці між доходами і витратами, але він виділяє лише комерційну й бюджетну ефективність. Хоч комерційна ефективність має враховувати наслідки для всіх учасників інноваційних процесів, розрахунок за цими позиціями не диференціюється.

Професор С. В. Євтушенко [113, с. 61] наводить ряд показників ефективності інноваційної діяльності, а оцінку ефективності інноваційної діяльності він визначає шляхом зіставлення цих показників за варіантами. Незважаючи на змістовність показників та їхню економічну обґрунтованість, такий підхід є обмеженим, оскільки він потребує тотожності порівнюваних об'єктів за характеристиками, які входять до складу показників, що неможливо зробити в разі принципової новизни продукту.

Науковці В. І. Захарченко і П. П. Микитюк [122, с. 24; 194, с. 104] обґрунтували необхідність розрахунку інтегрального економічного ефекту інноваційної діяльності в підприємствах. Так, у праці В. І. Захарченко [122, с. 24] цей показник є різницею між інтегральним доходом від

реалізації інновації за рік та загальною сумою інвестицій на реалізацію інновацій, скорегованою на коефіцієнт анутету, який показує розмір постійних щорічних платежів і визначається табличним способом. Запропонований метод застосовується для визначення загального економічного ефекту від реалізації інновації за весь період її реалізації підприємствами, які впроваджують цю інновацію.

Інтегральний показник ефективності інноваційної діяльності професор П. Микитюк [194, с. 104] подає у вигляді коефіцієнта фактичної результативності. Уточнюючи цей показник, він пропонує здійснювати оцінку ефективності інноваційної діяльності з трьох позицій: оцінки економічної ефективності щодо підприємства; оцінки ефективності управління інноваційною діяльністю; врахування фактора часу.

Динамічний підхід базується на понятті «грошовий потік», що дає змогу врахувати вплив фактора часу, оскільки розрахунок ведеться за тривалий період [136, с. 167].

Цей підхід є більш поширеним та використовується практично до будь-яких інноваційних заходів.

До прихильників такого підходу належать як вітчизняні [136; 122; 45; 38; 170], так і закордонні [23; 213] вчені.

У працях В. Г. Федоренка, Г. Бірмана й Д. Норткота [136, с. 167; 23, с. 94; 213, с. 43] обґрунтовано доцільність використання показників чистої дисконтованої вартості, показників внутрішньої норми прибутку, терміну окупності, індексу прибутковості у традиційному вигляді без врахування галузевої специфіки або умов створення та реалізації інновації.

Г. М. Возняк [45, с. 36] у своєму дослідженні ці показники модифікує з позиції умов фінансування, а саме власних і запозичених коштів. Головний дискусійний аспект такого підходу виявляється у тому, що як запозичені кошти береться банківський кредит, а визначальною при дисконтуванні є ставка відсотків за кредитом.

Аналіз сучасних методик оцінки ефективності інноваційної діяльності визначив таку їхню принципову особли-

вість, як тотожність методичних основ оцінці ефективності інноваційної діяльності з інвестиційною.

Деякі дослідники, зокрема М. В. Афанасьєв, І. В. Капітан, О. Зозулев та М. Базь [123, с. 34], у своїх працях застосовують методи оцінки ефективності інноваційної діяльності, побудовані на принципах маркетингу.

За основу оцінки ефективності інноваційної діяльності беруться такі багатомірні маркетингові методи, як:

- модель Розенберга, яка полягає в оцінці нового товару споживачами з погляду його придатності для задоволення потреб;
- модель з ідеальною точкою, що базується на штучному введенні нового компонента, який є ідеальним з погляду споживача і найбільш повно відображає характеристику нового продукту;
- модель «товарної системи», яка дає змогу оцінити сукупність потреб, що беруться за основу товарів-конкурентів;
- методи бізнес-аналізу й казуальних досліджень [123, с. 34], а саме: оцінки попиту та пропозиції, конкурентоспроможності й ін.

Головний недолік таких підходів – це орієнтація на оцінку інновації лише з позиції споживачів, оскільки ймовірність прогнозування попиту на інноваційну продукцію на початкових етапах є низькою.

Проведене дослідження методичних підходів до оцінки ефективності інноваційної діяльності дало змогу здійснити їхню систематизацію за двома основними напрямками: традиційні та альтернативні, в межах яких диференційовано змістові групи (рис. 2.15).

Компаративний аналіз методів оцінки ефективності інноваційної діяльності показує, що кожен з них має як переваги, так і недоліки. Досліджувані методики орієнтуються на оцінку ефективності інноваційної діяльності з певної позиції: ефективності інвестицій, рівня прибутковості, ступеня задоволення потреб споживачів й ін.



Відсутність комплексності показників та невідповідність висунутим вимогам не дають змогу використати жодну з поданих методик у повному обсязі.



**Рис. 2.15. Систематизація методів оцінки ефективності інноваційної діяльності у підприємствах агропромислового бізнесу**

Джерело: [336].

Суттєвий аспект аналізу інноваційних проектів – це прогнозування даних (ціни, попиту на продукцію, виробничих ресурсів) для аналізу ризиків, оскільки майбутні фінансові результати інноваційного проекту залежать як від кількісних показників (розміру інвестицій, очікуваного обсягу виробництва й реалізації кінцевого продукту), так і від майбутніх цін на сировину, матеріали, готову продукцію та ін.

В аналізі застосовують такі способи прогнозування: екстраполяції (тренда); рівня споживання, еластичності попиту за доходом, еластичності попиту за ціною; регресійні моделі; експертні методи.

**Спосіб екстраполяції (тренда)** базується на екстраполяції минулих значень динамічного ряду і передбачає визначення форми тренда й оцінку його параметрів. Річні

значення показників коливаються, і, щоб оцінити довгостроковий тренд, необхідно мати дані про його величину за тривалий період (10–15 років).

**Спосіб рівня споживання** дає змогу розрахувати рівень споживання на основі стандартних, чітко визначених коефіцієнтів. Його доцільно застосовувати тоді, коли товар є продуктом кінцевого споживання.

**Спосіб еластичності попиту за доходом** показує, якою мірою зміна попиту реагує на зміни у рівні доходів населення. Коефіцієнт еластичності за доходом розраховують за методикою, описаною в літературі [281, с. 71].

**Спосіб еластичності попиту за ціною** доповнює процедуру прогнозування попиту. Еластичність попиту за ціною – це відношення варіації в обсязі попиту до варіації цін, яке розраховують за поданою у літературі методикою [281, с. 71].

При використанні **регресійного аналізу** прогноз здійснюють на основі рівняння залежності між прогнозною (залежною) та факторними, обґрунтованими (незалежними) змінними. Використовуючи наявні вихідні дані, дослідники можуть перевіряти різні комбінації незалежних змінних доти, поки не буде отримане точне прогнозне рівняння.

Крім названих вище способів, у разі обмежених статистичних даних застосовують експертні методи. Вони базуються на досвіді й знаннях спеціалістів, зайнятих у виробництві та збуті, банкірів і консультантів.

Таким чином, використання описаних вище тих чи інших способів залежить від достатньої кількості інформації, особливостей галузі, моделювання різних ситуацій, рівня знань експертів, вибору методу аналізу ризиків й інших факторів.

Аналіз ризиків доповнює оцінку ефективності інвестицій. Він дає змогу отримати найбільш повне уявлення про можливі результати реалізації проекту з урахуванням як позитивних, так і негативних змін, що впливатимуть на проект. Ризик в інвестиційному процесі, незалежно від його конкретних форм, набуває вигляду можливого зменшення реальної віддачі від капіталу порівняно з очікуваною віддачею.

Зокрема, В. В. Вітлінський та П. І. Верченко дають таке визначення: «Економічний ризик – це об’єктивно-суб’єктивна категорія у діяльності суб’єктів господарювання, що пов’язана з подоланням невизначеності й конфліктності в ситуації неминучого вибору. Вона відображає міру (ступінь) відхилення від цілей, від бажаного (очікуваного) результату, міру невдачі (збитків) з урахуванням впливу керованих і некерованих факторів, прямих та зворотних зв’язків щодо об’єкта керування» [44, с. 9].

Виділяють **якісний** і **кількісний** аналіз ризику.

**Якісний** аналіз ризику потребує ґрунтовних знань, досвіду й інтуїції в економічній діяльності галузі, зокрема молочної промисловості. Його головна мета – визначити фактори і зони ризику та після цього ідентифікувати всі можливі ризики. Для такого аналізу характерні певні аспекти.

Перший аспект якісного аналізу ризику пов’язаний із необхідністю порівнювати очікувані позитивні (сприятливі) результати з можливими економічними, соціальними (як сьогоденними, так і майбутніми) несприятливими наслідками. Через це потрібно ідентифікувати причини виникнення ризику, виявити його фактори та види невизначеності й конфліктності, що зумовлюють ризик. Водночас слід здійснити класифікацію ризику.

Другий аспект якісного аналізу ризику пов’язаний із виявленням впливу рішень, які приймають в умовах невизначеності та конфліктності, на інтереси суб’єктів господарювання. Без урахування інтересів неможливо провести якісні перетворення у соціально-економічному житті як на макрорівні, так і на мезо- й мікрорівнях. Насамперед необхідно встановити: для кого та якою мірою цей ризик корисний і чиїм інтересам він відповідає? Йдеться про те, що коли нема зацікавленості в результатах економічних рішень, то не виникає й ризик.

Отже, ситуацію результату можна охарактеризувати на основі таких рис, як: наявність невизначеності та конфліктності, наявність альтернатив (стратегій) і необхідність вибору однієї з них, можливість оцінити наявні альтернативи з подальшим прийняттям рішення.

Кількісний аналіз ризику базується на його визначенні у термінах теорії ймовірностей та математичної статистики. Його методологічною базою є розгляд вихідних даних очікуваних значень певних випадкових величин із відомими законами ймовірнісного розподілу.

Для кількісного аналізу ризиків застосовують такі способи оцінки: статистичний, аналогій, ставки процента з поправкою на ризик, критичних значень, «дерева рішень», чутливості (реагування), методи математичного програмування, беззбитковості, сценаріїв, імітаційне моделювання ризиків та ін. [44; 62; 64; 150; 151].

Зазначимо, що більш досконалий інструмент аналізу проектного ризику – це імітаційне моделювання методом Монте-Карло. Здійснення імітації потребує комп'ютера і програмного забезпечення. Першим кроком експерименту є встановлення закону ймовірного розподілу випадкових величин вхідних змінних, від яких залежить величина грошових потоків. Далі за допомогою генератора випадкових чисел, введеного у програму, здійснюють відповідно до відомого закону розподілу вибір значень вхідних змінних.

Таким чином, у світовій практиці аналізу ефективності інноваційно-інвестиційних проектів застосовують значну кількість способів та прийомів їхньої оцінки, зокрема це: розрахунок показників (критеріїв) ефективності інвестицій (простих і дисконтних); прогнозування даних для аналізу; оцінка ризиків інвестиційних проектів. Усю багатоманітність розглянутих способів та прийомів аналізу ефективності інвестицій підприємства використовують вибірково. Кожний аналітик, враховуючи ставлення до свого завдання і бачення найкращого способу його вирішення у конкретній ситуації та беручи до уваги галузеві й продуктові особливості та фактори ризику, має обирати найбільш доцільні.

На завершальному етапі методології ми розглянули методичні підходи до проведення аналізу конкурентоспроможності агропромислової продукції. Для цього ми відібрали необхідні методи і показники дослідження й опрацювали

літературні джерела за окресленим напрямком [65; 77; 83; 139; 149; 181; 215; 227; 231; 235; 236; 264; 315; 351].

У наукових дослідженнях широко застосовують метод оцінки конкурентоспроможності на основі положень теорії ефективної конкуренції, підґрунтям якого є ресурсна ефективність. Він передбачає оцінку ефективності використання матеріально-технічних, фінансових, інтелектуальних та управлінських ресурсів підприємства. Ресурси поділяють на певні групи, кожна з яких має конкретні показники і коефіцієнти вагомості.

Згідно з теорією ефективної конкуренції, конкурентне підприємство – це те, в якого найкраще організована робота всіх підрозділів, а отже – найкраще використовуються ресурси або фактори виробництва. Через те, що їх налічується велика кількість та їхній ступінь впливу також різний, усі показники поділяють на чотири групи:

- I група (економічність виробничих витрат, раціональність експлуатації основних фондів, досконалість технології, організація праці);
- II група (незалежність підприємства від зовнішніх джерел фінансування, здатність підприємства оплачувати борги, можливість стабільного розвитку);
- III група (ефективність збуту і маркетингової діяльності);
- IV група (показники конкурентоспроможності продукції й ціна) [181, с. 49].

Детальний опис показників за цими групами, що характеризують критерії конкурентоспроможності, роль показника в оцінці та порядок розрахунку подано в літературі [181, с. 242 – 251; 215, с. 25 – 27; 236, с. 50 – 54].

Алгоритм визначення рівня конкурентоспроможності за цим методом характеризує така система формул [236, с. 50 – 51]:

$$KKП = 0,15EP + 0,29ФП + 0,23EЗ + 0,33КТ, \quad (2.14)$$

де  $KKП$  – коефіцієнт конкурентоспроможності підприємства;

$EP$  – значення критерію ефективності виробничої діяльності підприємства;

$\Phi\Pi$  – значення критерію фінансового стану підприємства;  
 $EЗ$  – значення критерію ефективності організації збуту і просування продукції;

$KT$  – значення критерію конкурентоспроможності продукції.

Критерії з наведеної вище формули обчислюються так:

$$E\Pi = 0,31B + 0,19\Phi + 0,4PT + 0,1\Pi\Pi, \quad (2.15)$$

де  $B$  – відносний показник витрат виробництва на одиницю продукції;

$\Phi$  – відносний показник фондівіддачі;

$PT$  – відносний показник рентабельності продукції;

$\Pi\Pi$  – відносний показник продуктивності праці.

$$\Phi\Pi = 0,29KA + 0,2KP + 0,36KL + 0,15KO, \quad (2.16)$$

де  $KA$  – відносний показник автономії підприємства;

$KP$  – відносний показник платоспроможності підприємства;

$KL$  – відносний показник ліквідності підприємства;

$KO$  – відносний показник обіговості обігових коштів.

$$EЗ = 0,37\Pi\Pi + 0,29KЗ + 0,21KM + 0,14KP, \quad (2.17)$$

де  $\Pi\Pi$  – відносний показник рентабельності продажів;

$KЗ$  – відносний показник затовареності готовою продукцією;

$KM$  – відносний показник завантаження виробничих потужностей;

$KP$  – відносний показник ефективності реклами й засобів стимулювання збуту.

Цей алгоритм розрахунків передбачає три етапи:

1. Визначаються індивідуальні показники кожного підприємства, які переводяться у відносні показники шляхом їхнього порівняння із середніми по галузі, найкращим підприємством або з минулими періодами. При цьому застосовується 15-бальна шкала, в якій передбачено три оцінки: 5 – нижче від базового показника, 10 – на рівні базового показника, 15 – вище від базового показника.

2. Визначаються критерії конкурентоспроможності та їхні ваги.

3. Розраховується загальний коефіцієнт (рівень) конкурентоспроможності підприємств у певному сегменті ринку.

Погоджуємося з думкою вчених [181; 236] щодо того, що описаний вище метод має ряд переваг порівняно з попередніми, оскільки він відкидає можливість дублювання показників і визначає реальний стан виробництва на ринку.

Зазначимо, що ще одним із сучасних методів визначення конкурентоспроможності підприємства є метод бенчмаркінгу, мета якого полягає у встановленні успішності підприємництва. Оцінка рівня конкурентоспроможності за цим методом загалом передбачає вивчення таких критеріїв, як частка підприємства на ринку; якість продукції; ціна продукції; технологія виробництва; собівартість продукції; рентабельність продукції; рівень продуктивності праці; обсяг та канали реалізації; співвідношення цін; репутація підприємства.

Враховуючи специфіку роботи сільськогосподарських підприємств і функціонування ринку аграрної продукції, деякі науковці шляхом емпіричних досліджень розробили чіткий алгоритм обчислення рівня конкурентоспроможності за цим методом.

Зокрема, М. Малік та О. Нужна відібрали для розрахунків такі параметри, присвоївши кожному з них коефіцієнт значущості:

1. Частка підприємства на ринку – 0,1.
2. Фондовіддача – 0,15.
3. Рентабельність реалізації продукції – 0,2.
4. Рівень продуктивності праці – 0,2.
5. Частка собівартості продукції – 0,2.
6. Ціновий сегмент – 0,15 [181, с. 69].

Загалом формула визначення рівня конкурентоспроможності за бенчмаркінгом базується на середній арифметичній і має такий вигляд:

$$КП = 0,1ЧР + 0,15Ф + 0,2Р_{реал} + 0,2ПП + 0,2Ч_{св} + 0,15ЦС, \quad (2.18)$$

де  $КП$  – конкурентоспроможність підприємства;

$ЧР$  – ринкова частка підприємства;

$Ф$  – рівень використання основних виробничих фондів (фондовіддача);

*Рреал* – рентабельність реалізації продукції;  
*ПП* – рівень продуктивності праці;  
*Чсв* – частка собівартості продукції у виручці від реалізації;

*ЦС* – ціновий сегмент, в якому працює підприємство.  
 Останній параметр із цієї формули розраховують таким чином:

$$ЦС = \frac{\sum_{i=1}^m Д(В)РП_i \times \frac{Ч_i^e}{Ч_i^к}}{\sum_{i=1}^m Д(В)РП_i}, \quad (2.19)$$

де  $Д(В)РП_i$  – дохід (виручка) від реалізації *i*-го виду продукції;

$Ч_i^к$  ( $Ч_i^e$ ) – частка підприємства на ринку *i*-го виду продукції;

*m* – кількість видів продукції, яку виробляє підприємство.

На думку О. В. Олійника, В. Й. Шияна та В. В. Олійник, до недоліків цього методу належать: відсутність показників розвитку конкуренції у динаміці; значний обсяг розрахунків; відсутність у статистичній звітності даних для розрахунку показників фондівдачі й продуктивності праці за окремими сегментами ринку, що не гарантує достовірність розрахунків [215, с. 31].

Аналіз описаних вище методів оцінки конкурентоспроможності сільськогосподарського підприємства показав як окремі розбіжності у методичних підходах, так і відмінності у формуванні господарсько-економічних показників.

Так, наприклад, в окремих методах оцінки конкурентоспроможності аграрних підприємств її пропонують здійснювати за одним показником (метод ринкової частки), в інших – за двома та більше показниками. Однак більшість з них базується на порівнянні досліджуваного підприємства з відповідною базою (лідером).

На нашу думку, оцінювати конкурентоспроможність ринку аграрної продукції лише на основі аналізу конкретного підприємства з певним виробничим напрямком не-



доцільно, оскільки її рівень може бути визначений тільки шляхом зіставлення декількох аналогічних об'єктів, а це означає, що оцінку конкурентоспроможності підприємств необхідно проводити в умовах конкретного ринку або сектору (сегмента) ринку.

Дослідження літературних джерел [227; 229; 236] підтверджує, що для моніторингу рівня конкурентоспроможності зерна й іншої сільськогосподарської продукції в підприємствах, на рівні районів і регіонів доцільно використовувати коефіцієнт дохідності. Він залежить від двох основних факторів конкурентоспроможності – повної собівартості та ціни 1 ц реалізованої продукції. Його розраховують на основі відношення ціни реалізації 1 ц продукції до повної її собівартості.

Для аграрних підприємств, що є учасниками регіонального ринку аграрної продукції, пропонуємо проводити оцінку рівня конкурентоспроможності з допомогою таких методів, які охоплюють ряд системних показників:

1. За часткою ринку аграрної продукції: обсяг реалізованої конкретної продукції, ц; дохід (виручка) від реалізації продукції, тис. грн.; ціна реалізації продукції, грн. за 1 ц.

2. За бенчмаркінгом: ринкова частка підприємства; фондівіддача; рентабельність реалізації продукції; продуктивність праці; частка підприємства у виручці від реалізації продукції; ціновий сегмент на ринку конкретної аграрної продукції.

3. За теорією ефективної конкуренції:

- ефективність виробничої діяльності (ЕВД) галузі аграрної продукції (співвідношення виробничої собівартості й виручки від реалізації; співвідношення адміністративних витрат і собівартості; співвідношення витрат на збут та собівартості; фондівіддача; рентабельність виробництва аграрної продукції; рентабельність активів);
- фінансовий стан (ФС) галузі рослинництва, тваринництва (маса прибутку на 1 ц проданої продукції);

- маса прибутку на 1 га зібраної площі; маса прибутку на 100 грн. повних витрат; маса прибутку на 100 грн. матеріальних витрат; маса прибутку на 100 грн. вартості основних виробничих фондів);
- ділова активність (ДА) конкретної галузі (обсяг чистого доходу на середньогалузевого працівника; чистий дохід на 1 га зібраної площі продукції рослинництва; чистий дохід на 1 ц проданої продукції; чистий дохід на 100 грн. повних витрат (коефіцієнт дохідності); чистий дохід на 100 грн. вартості основних виробничих фондів галузі).

4. За коефіцієнтом дохідності конкретної галузі й інших видів сільськогосподарської продукції, що дасть змогу оперативно здійснювати моніторинг за рівнем конкурентоспроможності та приймати відповідні управлінські рішення.

Пропонуємо розглядати рівень конкурентоспроможності за коефіцієнтом дохідності конкретної продукції на таких рівнях:

1. Оцінка конкурентоспроможності видів продукції сільськогосподарських підприємств на продуктовому ринку.
2. Оцінка конкурентоспроможності видів продукції на ринку сільськогосподарської продукції регіону.
3. Оцінка конкурентоспроможності видів аграрної продукції регіону в межах загальнодержавного ринку сільськогосподарської продукції.

Отже, вищерозглянуті методичні основи і показники оцінки конкурентоспроможності аграрної продукції господарства на всіх мікро-, мезо- та макрорівнях ринку агропродукції забезпечать різнобічність і комплексну характеристику їхньої діяльності залежно від обраної мети дослідження.

# РОЗДІЛ 3

## АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ АГРОПРОМИСЛОВОГО БІЗНЕСУ В УМОВАХ КОНКУРЕНЦІЇ

### ***3.1. Досягнутий рівень інноваційного розвитку агропромислового бізнесу в галузі рослинництва підприємств України***

Економічна ефективність використання земельних ресурсів у підприємствах країни зумовлена впливом комплексу внутрішніх і зовнішніх факторів. Головними внутрішніми факторами підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва є: забезпечення потреби у матеріально-технічних засобах; забезпечення потреби у трудових ресурсах та їхнє раціональне використання; дотримання агротехнічних умов в землеробстві; підвищення урожайності всіх культур; фахове управління організацією виробництва і збуту продукції, дотримання відповідного рівня її якості й ін.

До основних зовнішніх факторів підвищення ефективності аграрного виробництва належать: модернізація та інноваційне оновлення у технологічній сфері, техніко-технологічне переозброєння сільського господарства шляхом використання еколого-економічної, енерго- і ресурсозберігаючої техніки та новітніх технологій. Як показує практика передових підприємств, чим краще вони забезпечені матеріально-технічними прогресивними й но-

вітніми ресурсами, тим швидшими темпами такі підприємства досягають інтенсифікації аграрного виробництва, підвищення урожайності культур, зниження собівартості продукції, зростання продуктивності праці й її оплати.

Організаційно-економічні проблеми інноваційного розвитку галузей рослинництва, його економічної ефективності та підвищення конкурентоспроможності продукції й галузі загалом розглядали у своїх наукових працях такі відомі вчені: Т. Г. Дудар [100], Ю. І. Данько [84; 85], М. В. Зубець [208], С. М. Кваша [143], М. М. Кропивко [165], В. В. Лагодієнко [172], М. Й. Малік [182], М. К. Пархомець [227; 223; 235; 236], П. Р. Пуцентейло [266], Н. П. Чорна [338; 339], Б. О. Язлюк [348; 349], І. Б. Яців [351] і багато інших [24; 25; 32; 41; 133; 316; 319; 320]. Водночас ефективність інвестиційно-інноваційного розвитку галузей потребує подальшого глибокого дослідження з огляду на сучасні потреби й вимоги в конкретних регіонах, поліпшення економічного та соціального рівня життя населення.

Важливий фактор ефективності виробництва продукції рослинництва – це структура посівних площ і система сівозмін у рільництві підприємств України.

Динаміку зібраних площ сільськогосподарських культур у вітчизняних підприємствах показано у табл. 3.1.

Як видно з табл. 3.1, зібрані площі врожаю та їхня структура впродовж 1990–2018 рр. в Україні зазнали суттєвих трансформацій. Так, зібрана площа зернових культур за аналізований період зменшилась із 14190,7 тис. га (1990 р.) до 10785,9 тис. га (2018 р.), або на 24,0%. При цьому зменшилась зібрана площа: пшениці – на 12,6%; ячменю – на 8,4%; гречки – у 3,2 разу; гороху – в 9,1 разу. Водночас зібрана площа кукурудзи на зерно збільшилась упродовж 1990–2018 рр. із 1223,1 тис. га до 4564,2 тис. га, або у 3,7 разу.

Зменшення посівних площ гречки, гороху і рису негативно відобразилось на продовольчій безпеці нашої держави та призвело до значного зростання цін на ці продукти і втрати доброго попередника (гороху) для збагачення ґрунту гумусом.

Таблиця 3.1

**Динаміка площ зібраного врожаю сільськогосподарських культур у підприємствах України, тис. га**

Культури	Роки				
	1990	2000	2010	2015	2018
Зернові та зернобобові, всього	14190,7	11975,2	11280,3	10719,4	10785,9
У т. ч.: пшениця	7557,7	5161,6	6284,1	6839,5	6603,9
кукурудза на зерно	1223,1	1278,8	2647,6	4083,5	4564,2
ячмінь	2712,0	3689,1	4316,9	2805,2	2484,3
горох	1285,5			132,9	
рис				10,5	
гречка	362,3	528,9	198,6	174,4	113,3
цукрові буряки	1605,3	677,9	449,8	213,1	256,7
соняшник	1626,3	2841,6	4525,8	5166,2	6166,5
соя	87,8	60,6	1036,6	2135,6	1728,7
ріпак	89,6	156,7	862,5	671,1	1039,3
льон (олійний)	4,0	21,2	52,7	60,4	29,5
льон-довгунець	169,4	19,8	1,0	1,4	1,0
олійно-технічні культури, всього	3582,4	3758,8	6928,4	8247,8	9221,7
овочеві культури	447,2	518,6	467,8	447,1	440,3
картопля	425,9	25,4	28,2	23,0	16,2
Кормові культури, всього	11201,9	5109,9	1181,6	705,1	638,9
У т. ч.: коренеплоди	518,6	84,0	1,5	1,0	0,3
кукурудза на силос	4725,1	1820,2	443,0	284,0	239,4
багаторічні трави, всього	3295,8	1899,8	449,2	290,4	299,1
однорічні трави, всього	2468,5	1191,1	263,6	117,6	86,3
Культивовані пасовища, всього	193,9	114,8	24,3	12,1	13,8
Рілля, всього	28975,0	21387,9	19886,3	20143,1	21103,2
Плодові й ягідні культури у плодоносному віці	336,5	243,5	75,1	58,2	52,2
Виноградники	128,2	87,9	54,8	29,2	28,0

Примітка: без урахування площ тимчасово окупованих територій Донецької та Луганської областей і АР Крим.

Джерело: розраховано на основі [93; 288; 289; 299].

Суттєві зміни відбулись із посівами олійно-технічних культур за аналізований період. Так, наприклад, загальна зібрана площа олійно-технічних культур збільшилась у вітчизняних підприємствах за 1990–2018 рр. відповідно з 3582,4 тис. га до 9221,7 тис. га, або у 2,6 разу. Особли-

во значно збільшилися за аналізований період, як видно з табл. 3.1, зібрані площі: сої – у 19,7 разу; ріпаку – 11,6 разу; соняшнику – в 3,8 разу; зерна льону на виробництво олії – у 7,4 разу.

При цьому за аналізований період зменшилась зібрана площа: на виробництво льону-трести на волокно – зі 169,4 тис. га (1990 р.) до 1,0 тис. га (2018 р.), або у 169 разів; на виробництво цукрових буряків – із 1605 тис. га (1990 р.) до 256,7 тис. га (2018 р.), або у 16,5 разу. В результаті в Україні знищено текстильну галузь, яка виробляла одяг, білизну тощо з натурального волокна.

Великої шкоди завдано галузі цукрової промисловості, що призвело до: суттєвого зменшення обсягів виробництва цукру, ліквідації більше, ніж половини цукрових заводів; скорочення робочих місць та валового доходу в підприємствах. Це свідчить про те, що в умовах ринкового середовища необхідне чітке державне регулювання виробництва і продажу продукції підприємствами згідно з укладеними контрактами.

Зазначимо, що в аграрних підприємствах нашої держави значно зменшено зібрані площі кормових. Це спричинено значним скороченням поголів'я великої рогатої худоби, корів, свиней, коней та зменшенням потреби в кормах.

Вагомий недолік полягає у тому, що в сільськогосподарських підприємствах України за останні роки суттєво зменшено площі: плодкових і ягідних культур у плодоносному віці – з 9359 тис. га (1990 р.) до 260 тис. га (2018 р.); виноградників – з 128,2 тис. га (1990 р.) до 28,0 тис. га (2018 р.), або у 4,6 разу.

Отже, аналіз динаміки зібраних площ сільськогосподарських культур та їхньої структури у вітчизняних підприємствах за 1990–2018 рр. показує, що їхні параметри не відповідають агротехнічним вимогам і сучасним потребам забезпечення населення продуктами харчування.

Слід вказати, що надмірність посівів зернових та олійно-технічних культур у більшості підприємств регіонів України зумовлює порушення агротехнічних вимог щодо принципів організації структури посівних площ. У результаті зернові й олійні культури розміщують на гірших попередниках для зернових, олійних та ін. культур, що призводить до поширення шкідників і хвороб та зменшення урожайності. Все це гальмує економічну ефективність розвитку галузі рослинництва і негативно впливає на забезпечення потреби населення у продуктах харчування (фрукти, ягоди, виноград тощо).

Динаміку споживання продуктів харчування населенням нашої держави за 1990–2018 рр. показано у додатку А (табл. А 3.1). Аналіз динаміки споживання продуктів харчування дає підстави стверджувати, що населення України значно менше за рекомендовану раціональну норму споживає продукції рослинництва (фрукти, ягоди, горіхи, виноград, овочі тощо). Відомо, що саме означена вище продукція рослинництва містить багато вітамінів, макро- та мікроелементів і сприяє зміцненню здоров'я людей.

Економічна ефективність виробництва продукції рослинництва, як підтверджує практика, тісно пов'язана з рівнем забезпечення матеріально-технічними ресурсами й технологічними засобами. Саме тому забезпечення потреби підприємств в основних засобах виробництва здійснює вагомий вплив на виконання комплексу робіт, пов'язаних із виробництвом та збутом продукції рослинництва у встановленні терміни і зменшенням втрат вже готової продукції.

У вітчизняних підприємствах виявлено негативну тенденцію, а саме суттєве зменшення рівня забезпечення сільськогосподарською технікою й енергетичними потужностями (табл. 3.2).

Як видно з цієї таблиці, у підприємствах України впродовж 1991–2018 рр. кількість сільськогосподарської техніки значно зменшилася: тракторів – з 497,3 тис. од. до

126,1 тис. од., або у 3,9 разу; зернозбиральних комбайнів – з 105,2 тис. од. до 27,1 тис. од., або у 3,9 разу; кукурудзозбиральних комбайнів – з 15,3 тис. од. до 1,4 тис. од., або у 10,9 разу; картоплезбиральних комбайнів – з 9,6 тис. од. до 1,1 тис. од., або у 8,7 разу; бурякозбиральних комбайнів – з 19,8 тис. од. до 2,1 тис. од., або у 10,6 разу; льонозбиральних комбайнів – з 4,8 тис. од. до 0,2 тис. од., або у 23,8 разу.

Таблиця 3.2

**Наявність сільськогосподарської техніки  
в аграрних підприємствах України**

	Роки					
	1991	2000	2010	2015	2017	2018
Трактори, тис. шт.	497,3	318,9	151,3	127,9	129,3	126,1
у розрахунку на 1000 га ріллі, шт	14,0	11,0	8,0	8,0	8,0	7
Потужність двигунів тракторів, тис. кВт	31423	20611	12557	12033	12582	13148
Середня потужність двигуна трактора, кВт	63,2	64,7	83,0	94,1	97,3	100,6
Зернозбиральні комбайни тис. шт	105,2	65,2	32,8	26,7	26,8	27,1
у розрахунку на 1000 га посівної площі зернових (без кукурудзи), шт.	8,0	6,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Кукурудзозбиральні комбайни, тис. шт.	15,3	7,9	2,5	1,6	1,5	1,4
у розрахунку на 1000 га посівної площі кукурудзи, шт.	12,0	8,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Картоплезбиральні комбайни, тис. шт	9,6	3,6	1,7	1,4	1,2	1,1
у розрахунку на 1000 га посівної площі картоплі, шт.	26	133	59	14	11	10
Бурякозбиральні машини, тис. шт	19,8	13,0	4,2	3,0	2,5	2,1
у розрахунку на 1000 га посівної площі цукрових буряків, шт.	12	16	9	14	11	8
Льонозбиральні комбайни, тис. шт.	4,8	1,7	0,5	0,3	0,3	0,2
у розрахунку на 1000 га посівної площі льону, шт.	30	72	8	1	1	1

Джерело: [288; 289; 299].

Зменшення кількості сільськогосподарської техніки призвело до суттєвого навантаження на одного трактора та одного комбайна. При цьому необхідно враховувати те, що з наявних тракторів і комбайнів половина наявної техніки є старою й дуже старою. Такий стан наявної техніки зумовлює збільшення навантаження на одну машину та затягування термінів виконання робіт, що призводить до втрати вже виробленої продукції.



Варто наголосити, що на початку 90-х рр. ХХ ст. Україна збирала врожай зернових та зернобобових за два тижні, нині – за 32–55 днів. У результаті наша держава щорічно через брак збиральної техніки втрачає 6–6,5 млн. т зерна, або майже 10% від вирощеного врожаю.

За статистикою, парк зернозбиральних комбайнів у нашій державі становить 53,8 тис. од., а технологічна потреба – 75 тис. од.

За останні чотири роки (2015–2018 р.), як підтверджують дані Українського клубу аграрного бізнесу, аграрії нашої держави закупили близько 11 тис. імпортних зернозбиральних комбайнів на суму 945 млн. дол. США, а вітчизняних – лише 44 тис. комбайнів. Українська техніка (комбайни, трактори) таких гігантів сільськогосподарського виробництва, як «ХТЗ», «Херсонський машинобудівний завод», «Південмаш», «Білоцерківсьільмаш» й ін., стала неконкурентоспроможною порівняно навіть з уживаною технікою провідних світових брендів.

Потрібно вказати, що серед вітчизняних заводів найкращі умови для інноваційного виробництва сільськогосподарської техніки має ПАТ «Харківський тракторний завод ім. С. Орджонікідзе», який 09.07.2015 р. закінчив договір про співпрацю з фінською компанією «Sampo Rosenlew Ltd», а пізніше при підтримці Міністерства аграрної політики та продовольства України був підписаний Меморандум про взаєморозуміння і співпрацю.

Мета меморандуму – це організація загальної збірки зернозбирального комбайна «ХТЗ-3085» (на базі комбайна «Sampo 3085 Superior»). Згідно з меморандумом, спільна робота «ХТЗ» та «Sampo Rosenlew Ltd» починається з виробництва зернозбиральних комбайнів 5 класу «ХТЗ-3085». «Sampo Rosenlew Ltd» зобов'язується передати інноваційні розробки, необхідну конструкторську, технічну і технологічну документацію, оснащення та бере на себе відповідальність за технічний супровід проекту і навчання спеціалістів.

Аналіз забезпечення сільськогосподарською технікою аграрних підприємств за різними організаційно-правовими формами нашої держави показує, що ця проблема залишається доволі актуальною та потребує невідкладного щодо вирішення прискорення забезпечення потреби підприємств у новітніх, ресурсозберігаючих й інноваційних технічно-технологічних засобах виробництва (табл. 3.3).

Як видно з цієї таблиці, підприємства різних організаційно-правових форм господарювання мають суттєву диференціацію щодо забезпечення різними видами сільськогосподарської техніки. Порівняно найкращий рівень забезпечення сільськогосподарською технікою спостерігається в державних підприємствах. Так, у середньому на одне підприємство, як видно з табл. 3.3, вони мають (одиниць) тракторів, всього – 13,0; вантажних і вантажопасажирських автомобілів – 11,0; причепів та напівпричепів – 6,4; культиваторів – 6,3; машин посівних і для садіння – 5,6. Порівняно гірше забезпечені сільськогосподарською технікою кооперативи, господарські товариства й підприємства інших форм господарювання та найгірше – фермерські господарства.

У середньому одне фермерське господарство України в 2017 р. мало (штук): тракторів – 1,1; вантажних автомобілів – 0,4; причепів і напівпричепів – 0,4; культиваторів – 0,6; машин посівних та для садіння – 0,7. Ще менший рівень забезпечення сільськогосподарською технікою спостерігається у дрібних фермерських господарствах.

Порівняно найвищий рівень забезпеченості техніко-технологічними засобами, як показує практика, мають великі сільськогосподарські підприємства (агрохолдинги, асоціації, українсько-іноземні підприємства).

За даними статистики, в 2017 р. у підприємствах України навантаження було таким: на один трактор – 321 га ріллі; на один зерно- і кукурудзозбиральний комбайн – 375 га зібраної площі зернових та зернобобових із кукурудзою на зерно.

Таблиця 3.3

**Наявність сільськогосподарської техніки у сільськогосподарських підприємствах за організаційно-правовими формами господарювання в Україні (на кінець року) у 2018 р. (штук)**

Показники	Сільськогосподарські підприємства, всього	У тому числі:					
		господарські товариства	приватні підприємства	кооперативи	фермерські господарства	державні підприємства	підприємства інших форм господарювання
Кількість підприємств	45558	6967	3215	448	34137	199	592
Трактори – всього на підприємство	129272 2,8	58713 8,4	21585 6,7	4956 11,1	37248 1,1	2578 13	4192 7,1
У т. ч. трактори потужністю: • менше, ніж 40 кВт • від 40 до 60 кВт • від 60 до 100 кВт • 100 кВт і більше	6461 37628 44394 40789	3039 16842 18588 20244	940 6119 7460 7066	294 1923 1402 1337	1509 10294 15096 10349	230 1085 646 617	449 1365 1202 1176
Із загальної кількості тракторів: • трактори колісні • трактори гусеничні • трактори без змонтованих на них машин • трактори, на яких змонтовані машини	120939 8333 120102 9170	55033 3680 53962 4751	30131 1454 19999 1586	4428 528 4422 534	35415 1833 35635 1613	2344 234 2291 287	3588 604 3793 399
Вантажні та вантажно-пасажирські автомобілі – всього на підприємство	81158 1,8	44189 6,3	14006 4,4	3752 8,4	14245 0,4	2194 11,0	2772 4,7
Причепи і напівпричепи – всього на підприємство У т. ч. тракторні	65239 1,4 45866	33385 4,8 22272	11140 3,5 7889	3342 7,5 2842	13876 0,4 9529	1273 6,4 1072	2223 5,4 1807
Паули	49072	20410	8233	2115	16074	784	1456
Культиватори – всього на підприємство	70100 1,5	30966 4,4	11699 3,6	2883 6,4	21477 0,6	1245 6,3	1830 3,1
Борони У т. ч. дискові	181386 31707	88546 12606	33832 5294	14913 1136	34575 11400	4594 553	4926 718
Машини посівні та для садіння • всього на підприємство • сівалки • картопесаджалки • інші	70343 1,5 66272 1513 2558	29661 4,3 28345 434 882	12083 3,8 11495 206 382	2741 6,1 2627 63 51	23010 0,7 21149 712 1149	1107 5,6 1050 21 36	1741 2,9 1606 77 58
Розкидачі гною і добрив	21923	10707	3792	864	5571	391	598

Джерело: Статистичний збірник «Сільське господарство України» [288; 289; 299].

Слід вказати, що навантаження на вітчизняну сільськогосподарську техніку в десятки разів перевищує імпортну в країнах Німеччини, Франції, Канади й США. При

цьому половина української агротехніки є старою і малопродуктивною, що затягує термін збирання врожаю та призводить до втрат (10–12,5%) зерна.

Вагома перевага інноваційного розвитку галузі рослинництва – це внесення органічних і мінеральних добрив у підприємствах нашої держави. Динаміку рівня внесення добрив у вітчизняних сільськогосподарських підприємствах показано у табл. 3.4. Дані цієї таблиці відображають позитивну тенденцію щодо внесення мінеральних добрив в аграрних підприємствах нашої країни. Так, наприклад, якщо під урожай звітного року (2000 р.) внесено всього 281,9 тис. т мінеральних добрив, то у 2017 р. – 2028,1 тис. т, або в 7,2 разу більше. Аналогічно збільшилось внесення добрив: азотних – із 225,8 тис. т до 1365,3 тис. т, або у 6 разу; фосфорних – із 38,0 тис. т до 363,4 тис. т, або у 9,6 разу; калійних – із 18,1 тис. т до 299,4 тис. т або у 16,5 разу. При цьому потребує поліпшення структура внесених мінеральних добрив у напрямі зростання фосфорних та калійних.

Як видно з табл. 3.4, суттєво збільшено удобрену площу і внесення мінеральних добрив у розрахунку на 1 га удобреної площі в аграрних підприємствах України. Так, удобрена площа впродовж 2000–2017 рр. у вітчизняних підприємствах збільшилась із 4632,1 тис. га (2000 р.) до 16472,3 тис. га у 2017 р., або у 3,6 разу. Частка удобреної площі за аналізований період зросла відповідно із 22,0% до 89,0%. Обсяг внесених добрив на 1 га збільшився: удобреної площі у підприємствах нашої держави – із 60 кг (2000 р.) до 123 кг (2017 р.); посівної площі – із 13 кг до 110 кг, або 8,5 разу.

Зазначимо, що у процесі аналізу виявлено в динаміці негативну тенденцію щодо внесення органічних добрив, а саме суттєве зменшення обсягу за відповідними аналізованими показниками використання мінеральних добрив. Причиною зниження обсягів використання органічних добрив у сільськогосподарських підприємствах країни є об'єктивні реалії, а саме в рази зменшено поголів'я великої рогатої худоби, свиней та ін., які були головними виробниками органіки.

Таблиця 3.4

**Динаміка рівня внесення добрив у сільськогосподарських підприємствах України**

	Роки					
	2000	2005	2010	2015	2016	2017
<i>Мінеральні добрива у поживних речовинах</i>						
Внесено під урожай звітного року, тис. т:	281,9	560,5	1064,2	1459,9	1728,9	2028,1
• азотних (N)	225,8	378,5	776,6	1016,4	1197,4	1365,3
• фосфорних (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	38,0	102,1	158,2	233,8	287,0	363,4
• калійних (K <sub>2</sub> O)	18,1	79,9	129,4	210,0	244,5	299,4
Внесено під посіви сільськогосподарських культур, тис. т	278,7	557,9	1060,6	1456,8	1724,4	2023,8
Удобрена площа, тис. га	4632,1	7755,6	12614,2	1484,1	15637,9	16472,3
Частина удобреної площі, %	22	45	70	81	87	89
Внесено на 1 га, кг:						
• удобреної площі	60	72	84	98	110	123
• посівної площі	13	32	58	80	96	110
<i>Органічні добрива</i>						
Внесено під урожай звітного року, тис. т	28964,1	13387,3	9963,6	9738,0	9162,9	9273,9
Внесено під посіви сільськогосподарських культур, тис. т	28410,1	13245,8	9874,1	9701,0	9132,5	9250,3
Удобрена площа, тис. га	714,5	465,2	405,5	421,7	476,3	503,6
Частка удобреної площі, %	3,3	2,7	2,2	2,3	2,6	2,7
Внесено на 1 га, т:						
• удобреної площі	39,8	28,5	24,4	23,1	19,2	18,3
• посівної площі	1,3	0,8	0,5	0,5	0,5	0,5

Джерело: Статистичний збірник «Сільське господарство України» [288; 289; 299].

Велика передумова і рівень використання інвестиційно-інноваційних процесів розвитку галузі рослинництва – це розмір аграрних підприємств за площею сільськогосподарських угідь та рілі. Динаміку розподілу діючих сільськогосподарських підприємств нашої держави за розміром сільськогосподарських угідь у 2008 р., 2014 р. і 2017 р. показано у табл. 3.5.

Як видно з цієї таблиці, розмір агропідприємств України за площею сільгоспугідь має значну диференціацію. На основі аналізу виявлено тенденцію до збільшення підприємств та скорочення дрібних господарств до 50 га сільгоспугідь. Так, наприклад, якщо у 2008 р. функціону-

вало 29,5 тис. господарств (58,5% від загальної кількості), то у 2014 р. їх частка зменшилась до 55,6%, а у 2017 р. – до 51,4%. Водночас збільшилась кількість дуже великих підприємств понад 7000 га сільгоспугідь: з 241 од. у 2008 р. до 338 од. у 2014 р. і до 304 од. у 2017 р. Їхня частка зросла лише з 0,5% (2008 р.) до 0,8% (2017 р.). При цьому площа сільгоспугідь за аналізований період суттєво збільшилась: із 2938,1 тис. га (21,2%) у 2008 р. до 4783,2 тис. га (24,0%) у 2017 р. Якщо одне агропідприємство у 2008 р. мало в середньому 18513 га сільгоспугідь, то у 2017 р. – 21946 га.

Таблиця 3.5

**Розподіл діючих сільськогосподарських підприємств  
за розміром сільськогосподарських угідь в Україні  
у 2008 р., 2014 р. і 2017 р.**

Підприємства, які має сільськогосподарські угіддя	Кількість підприємств, усього			Відсотків, до загальної кількості		Площа, с/г угідь, тис. га		Відсотків, до загальної площі	
	2008 р.	2014 р.	2017 р.	2008 р.	2017 р.	2008 р.	2017 р.	2008 р.	2017 р.
Усього	50648	44968	40735	85,7	89,4	21228,8	19960,2	100,0	100,0
У тому числі площею, га: до 5,0	5965	4500	3138	10,1	6,9	19,0	10,1	0,1	0,1
5,1–10,0	4213	3419	2594	7,1	5,7	33,5	20,3	0,2	0,1
10,1–20,0	5170	4471	3937	8,8	8,6	79,9	61,0	0,4	0,3
20,1–50,0	14118	12594	11263	23,9	24,7	536,1	424,9	2,5	2,1
50,1–100,0	4892	5280	4903	8,3	10,8	348,6	354,3	1,6	1,8
100,1–500,0	7572	7111	7372	12,8	16,2	1832,1	1797,1	8,6	9,0
500,1–1000,0	2846	2533	2651	4,8	5,8	2049,7	1891,4	9,7	9,5
1000,1–2000,0	2863	2415	2481	4,8	5,4	4090,4	3570,9	19,3	17,8
2000,1–3000,0	1362	1151	1084	2,3	2,4	3338,0	2649,2	15,7	13,3
3000,1–4000,0	721	564	471	1,2	1,0	2481,0	1635,4	11,7	8,2
4000,1–5000,0	372	291	276	0,6	0,6	1659,7	1236,1	7,8	6,2
5000,1–7000,0	313	301	261	0,5	0,6	1822,7	1526,3	8,6	7,6
7000,1–10000,0	148	154	138	0,3	0,3	1216,4	1140,1	5,7	5,7
Більше, ніж 10000,0	93	184	166	0,2	0,4	1721,7	3643,1	8,1	18,3
Підприємства, що не має сільськогосподарських угідь	8411	7575	4824	14,3	10,6	x	x	x	x

Джерело: [288; 289; 299].

Потрібно зауважити, що надвеликі підприємства мають свої переваги й недоліки. Як показує практика, до переваг можна зарахувати: можливість краще забезпечити потребу в новітніх та ресурсозберігаючих технічних і технологічних засобах виробництва; можливість більш ефективно використовувати земельні, матеріально-технічні й трудові ресурси.

До недоліків належать: надто великі земельні площі, що ускладнює управління організацією виробництва; через великий обсяг земельних площ збільшення радіуса перевезення вантажів, що призводить до надмірних витрат на використання транспортних засобів, зростання собівартості продукції та ін.

Дієвим результатом інноваційного розвитку в рослинництві є урожайність основних культур у вітчизняних підприємствах, яку показано у табл. 3.6. Як видно з цієї таблиці, урожайність зернових і зернобобових культур упродовж 1990–2018 рр. збільшилась відповідно з 35,1 ц/га до 52,2 ц/га переважно за рахунок кукурудзи на зерно.

Однак урожайність пшениці за аналізований період зменшилась з 40,2 ц/га до 37,3 ц/га, а ячменю – з 33,8 ц/га до 29,6 ц/га. Залишається низькою урожайність гречки, гороху й інших зернових та зернобобових культур.

Слід вказати, що за 1990–2018 рр. урожайність кукурудзи на зерно зросла із 38,7 ц/га до 78,4 ц/га, або у понад 2 рази. Причинами цього, як підтверджує практика, стали використання за останні роки нових сортів і гібридів кукурудзи на зерно та значне збільшення обсягу внесення мінеральних добрив на 1 га посівної площі.

Водночас зросла урожайність, олійно-технічних культур, картоплі, овочів, плодів і винограду, як видно з табл. 3.6.

Проте рівень урожайності всіх сільськогосподарських культур поки що значно менший порівняно з країнами ЄС, США, Канадою та іншими державами, що свідчить про недостатнє використання інвестиційно-інноваційних процесів у рослинництві сільськогосподарських підприємств України.

Таблиця 3.6

**Динаміка урожайності основних сільськогосподарських культур у підприємствах України, ц/га**

Культури	Роки				
	1990	2000	2010	2015	2018
Зернові та зернобобові, всього	35,1	18,3	27,6	43,8	52,2
У т. ч.: пшениця	40,2	19,8	26,8	38,8	37,3
ячмінь	33,8	18,6	19,7	29,5	29,6
кукурудза на зерно	38,7	30,1	45,1	57,1	78,4
горох	23,5	17,0	15,1	20,4	27,3
гречка	11,6	9,1	6,7	10,0	9,7
цукрові буряки	275,7	171,0	281,5	448,2	518,8
соняшник	15,7	11,8	15,4	23,0	24,1
соя	11,3	10,6	16,2	18,4	25,8
ріпак	14,5	8,4	17,0	25,9	26,5
льон-довгунець	6,4	4,2	4,0	9,1	6,7
картопля	162,0	122,0	132,0	161,0	168,0
овочі	120,2	112,3	173,6	206,1	214,3
У т. ч.: капуста	169,9	137,9	208,7	234,3	255,4
огірки	122,7	113,5	155,0	181,3	190,0
помідори, всього	154,3	111,7	195,6	242,3	237,7
плодові та ягоди	42,7	38,4	78,2	104,5	128,4
виноград	58,3	51,7	60,3	92,3	114,9

Джерело: [288; 289; 299].

Важливе значення у кожному регіоні нашої держави надається виробництву зерна кукурудзи. Це підтверджується господарсько-економічними показниками виробництва зерна кукурудзи в розрізі областей України за 2010–2018 рр. (табл. 3.7).



Таблиця 3.7

**Динаміка показників виробництва зерна кукурудзи  
в сільськогосподарських підприємствах України**

Регіони	2010 р.				2016 р.			2018 р.		
	Зібрана площа кукурудзи на зерно, тис. га	Частка регіону у виробництві зерна в Україні, %	Рівень рентабельності зерна кукурудзи, %	Урожайність, ц / га	Зібрана площа кукурудзи на зерно, тис. га	Частка регіону у виробництві зерна в Україні, %	Урожайність, ц / га	Зібрана площа кукурудзи на зерно, тис. га	Частка регіону у виробництві зерна в Україні, %	Урожайність, ц / га
АР Крим	5,0	0,3	43,6	80,4	-	-	-	-	-	-
Вінницька	189,3	10,3	48,3	80,7	303,9	6,3	84,7	378,9	10,5	99,0
Волинська	10,2	0,5	41,2	71,1	21,2	0,5	70,1	27,6	0,8	104,3
Дніпропетровська	219,2	5,6	17,8	40,8	339,2	4,8	35,3	309,2	3,7	43,0
Донецька	76,3	1,4	5,3	37,6	65,9	0,9	29,6	60,6	0,5	29,4
Житомирська	80,2	4,2	28,1	78,5	144,2	3,0	81,1	165,5	4,2	91,0
Закарпатська	38,6	1,5	-20,7	44,9	51,5	0,8	54,7	51,4	0,8	53,1
Запорізька	36,1	0,9	17,4	32,8	50,9	0,6	29,2	36,9	0,4	34,6
Івано-Франківська	30,1	1,2	14,1	66,4	44,5	0,9	69,6	43,3	0,9	75,6
Київська	183,6	8,3	43,3	74,5	247,9	6,3	74,1	290,9	7,9	97,2
Кіровоградська	181,7	7,2	38,2	55,3	364,6	7,3	56,8	373,3	6,3	60,8
Луганська	42,2	0,6	-27,7	32,9	84,3	0,9	36,3	65,4	0,6	34,6
Львівська	26,7	1,2	12,6	64,2	39,4	1,0	70,1	40,2	1,0	89,2
Миколаївська	52,5	1,9	40,7	51,7	121,5	1,8	39,0	113,3	1,6	50,4
Одеська	100,0	0,8	28,7	47,5	159,9	2,0	38,1	144,4	1,0	49,7
Полтавська	377,7	3,2	30,9	68,9	543,8	15,6	77,4	599,4	13,8	82,2
Рівненська	115,8	0,1	16,5	81,5	64,4	1,6	80,8	56,0	1,3	87,9
Сумська	136,4	4,0	12,4	75,9	314,4	10,0	83,2	367,9	9,1	89,0
Тернопільська	74,5	3,3	28,7	75,5	110,8	3,2	73,8	107,6	2,8	93,5
Харківська	156,2	3,4	4,4	50,3	276,5	6,1	56,6	254,4	4,0	56,3
Херсонська	21,8	1,0	40,5	63,1	40,4	0,9	65,0	41,4	0,8	71,0
Хмельницька	111,0	5,5	28,7	72,6	153,5	4,8	75,1	209,1	5,9	100,5
Черкаська	216,1	10,3	34,5	78,4	330,5	9,0	75,5	364,1	9,4	92,4
Чернівецька	62,9	2,8	10,6	60,8	52,5	1,0	48,4	54,1	0,9	61,0
Чернігівська	203,6	6,8	15,1	63,9	326,5	10,5	79,0	409,3	10,7	94,0
Україна	2647,6	100,0	29,9	64,1	4252,2	100,0	66,0	4564,2	100,0	78,4

Джерело: розраховано на основі [288; 289; 299].

Як видно з цієї таблиці, за аналізований період зібрана площа кукурудзи на зерно в аграрних підприємствах

нашої держави збільшилась із 2647,6 тис. га (2010 р.) до 4252,2 тис. га (2016 р.) і 4564,2 тис. га (2018 р.), або відповідно більше на 60,6% та 72,4%. Найбільше вирощують кукурудзи на зерно: у Полтавській області – 543,8 тис. га (2016 р.) і 599,4 тис. га (2018 р.), у Кіровоградській – 364,6 тис. га (2016 р.) і 394,8 тис. га (2018 р.) у Дніпропетровській – 339,2 тис. га (2016 р.) і 302,9 тис. га (2018 р.), у Черкаській – 330,5 тис. га (2016 р.) і 364,1 тис. га (2018 р.), у Чернігівській – 326,5 тис. га (2016 р.) і 409,3 тис. га (2018 р.), у Сумській – (314,4 тис. га (2016 р.) і 367,9 тис. га (2018 р.), у Вінницькій – (303,9 тис. га (2016 р.) і 378,9 тис. га (2018 р.) та інших областях. Названі вище області за аналізований період виробили порівняно найбільшу частку зерна – відповідно 15,8 – 9,2%) у загальному обсязі зерна кукурудзи в Україні. Там, крім Дніпропетровської області, досягнуто порівняно високої урожайності кукурудзи на зерно (77,4 – 84,7 ц/га) і рентабельності виробництва й продажу зерна (71,5 – 42,3%).

Водночас аграрні підприємства у 2016 р. в 11 областях мали урожайність кукурудзи на зерно значно меншу, ніж у середньому по Україні, а у 14 областях – нижчий рівень рентабельності зерна, що підтверджує наявність значних резервів підвищення економічної ефективності виробництва і збуту кукурудзи.

Аналіз показує, що рівень урожайності й рентабельності зерна кукурудзи у регіонах України залежить від комплексу внутрішніх та зовнішніх факторів.

З метою поглибленого дослідження ефективності вирощування кукурудзи ми провели аналіз її виробництва і продажу зерна у підприємствах Тернопільської області в середньому за 2010 – 2016 рр. (табл. 3.8). Встановлено, що у зерновому господарстві області кукурудза на зерно займає важливе місце в економіці галузі зернових та зернобобових культур. Так, середня зібрана площа кукурудзи в розрахунку на сільськогосподарське підприємство Тернопільської області збільшилась із 232 га (2010 р.) до 419 га (у

середньому за 2014–2016 рр.), або в 1,8 разу більше. Частина зібраної площі кукурудзи у зерновому господарстві за цей період зросла відповідно з 13,8% до 25,0%. При цьому повні витрати, тобто рівень інтенсифікації, збільшились з розрахунку на 1 га зібраної площі кукурудзи відповідно з 3503 грн. (2010 р.) до 9776 грн. (2014 – 2016 рр.), що у 2,8 разу більше.

Дослідження підтверджують, що зростання рівня концентрації й інтенсифікації виробництва сприяло: підвищенню урожайності кукурудзи за аналізований період відповідно з 54,5 ц/га до 75,2 ц/га у середньому в підприємствах області; збільшенню на 100 га зібраної площі реалізації зерна та чистого доходу відповідно з 3801 ц і 450,8 тис. грн. (2010 р.) до 6422 ц і 1605,2 тис. грн. (2014–2016 рр.), що в 1,7 разу та 3,6 разу більше. За аналізований період частка чистого доходу, отриманого від реалізації зерна кукурудзи у загальному доході зернових, як видно з табл. 3.8, підвищилась з 33,4% до 48,6%, що свідчить про вагоме значення зерна кукурудзи у розвитку економіки як зернового господарства, так і сільськогосподарських підприємств загалом.

Підвищення економічної ефективності виробництва й продажу зерна кукурудзи значною мірою зумовлено збільшенням темпів підвищення ціни реалізації 1 ц зерна порівняно з повною його собівартістю. Так, якщо за аналізований період повна собівартість 1 ц реалізованого зерна кукурудзи збільшилась з 92,17 грн. (2010 р.) до 174,05 грн. (2014–2016 рр.), або на 88,8%, то ціна продажу 1 ц зерна зросла відповідно з 118,6 грн. до 249,92 грн., або в 2,1 разу. Все це за аналізований період сприяло підвищенню маси прибутку в розрахунку: на 1 ц проданого зерна – у 2,9 разу; на 1 га зібраної площі кукурудзи – у 4,8 разу. За цей період збільшився коефіцієнт дохідності відповідно з 1,29 до 1,44 пункту та зріс рівень рентабельності кукурудзи на зерно з 28,7% до 43,6%.

Таблиця 3.8

**Динаміка економічної ефективності виробництва і продажу зерна кукурудзи у підприємствах Тернопільської області**

Показники	Роки			2014–2016 рр. в % до 2011– 2013 рр.
	2010	2011– 2013	2014– 2016	
Зібрана площа кукурудзи, тис. га	61,4	113,8	110,6	97,2
Середня зібрана площа на підприємство, га	232	434	419	96,5
Частка площі кукурудзи у ріллі, %	13,8	25,3	25,0	-0,3
Витрати на 1 га зібраної площі, грн.	3503	5943	9776	164,5
Урожайність кукурудзи, ц/га	54,5	72,4	75,2	103,9
На 100 га зібраної площі:				
продано зерна, ц	3801	5604	6422	114,6
чистий дохід, тис. грн.	450,8	696,0	1605,0	230,6
Частка чистого доходу від продажу кукурудзи у доході від галузі зернових, %	33,4	49,4	48,6	-0,8
Повна собівартість 1 ц проданого зерна кукурудзи, грн.	92,17	103,3	174,05	168,49
Ціна 1 ц проданого зерна, грн.	118,60	124,19	249,92	201,2
Прибуток (збиток), грн.:				
на 1 ц проданої кукурудзи	26,43	20,89	75,89	363,3
на 1 га зібраної площі	1005	1171	4874	416,2
Коефіцієнт дохідності, пунктів	1,29	1,20	1,44	+0,24
Рентабельність кукурудзи, %	28,7	20,2	43,6	+23,4

Джерело: розраховано на основі [92; 93; 94].

Аналіз показує, що економічна ефективність виробництва і продажу зерна кукурудзи по адміністративних районах, а ще більше за підприємствами Тернопільської області має суттєву диференціацію (табл. 3.9). Як видно з цієї таблиці, порівняно високих економічних результатів з виробництва зерна кукурудзи досягнуто у підприємствах Шумського, Бучацького, Зборівського та інших районів.

Водночас недостатньо використовують свої можливості для ефективного виробництва зерна кукурудзи у підприємствах Борщівського, Бережанського, Заліщицького, Збаразького й інших районів, в яких економічні результати, як показано у цій таблиці, значно поступаються аналогічним середньообласним показникам. Все це зумов-

лює необхідність дослідження впливу головних факторів на економічну ефективність виробництва і продажу зерна кукурудзи у сільськогосподарських підприємствах Тернопільської області. Аналіз діяльності підприємств з виробництва зерна кукурудзи підтверджує, що одним із головних факторів підвищення ефективності виробництва зерна кукурудзи є збільшення витрат обігових та основних активів у розрахунку на 1 га зібраної площі (рівень інтенсифікації) (табл. 3.10).

Таблиця 3.9

**Економічна ефективність виробництва і продажу зерна кукурудзи у підприємствах районів Тернопільської області**

Райони	У середньому за 2011–2012 рр.					За 2014–2016 рр.				
	На 1 га зібраної площі:					На 1 га зібраної площі:				
	Повні витрати, грн.	Вироблено зерна, ц	Продано зерна, ц	Чистий дохід, грн.	Коефіцієнт дохідності, пунктів	Повні витрати, грн.	Вироблено зерна, ц	Продано зерна, ц	Чистий дохід, грн.	Коефіцієнт дохідності, пунктів
Бережанський	1678	81	18,5	1948	1,16	5448	65	29,4	5586	1,03
Борщівський	3496	61	31,3	3531	1,01	2657	47	16,0	3600	1,35
Бучацький	6278	85	74,9	11991	1,91	14441	75	104,8	22500	1,55
Гусятинський	12023	66	103	12504	1,04	13797	52	71,8	14145	1,03
Заліщицький	3072	61	27,3	4240	1,38	5625	70	30,0	6972	1,24
Збаразький	5492	69	43,0	5272	0,96	5590	67	34,7	7197	1,29
Зборівський	5691	69	52,0	7171	1,26	10455	90	73,6	18524	1,77
Козівський	4919	74	49,1	5558	1,13	10510	78	67,3	14804	1,41
Кременецький	4827	77	32,8	4828	0,98	12351	93	67,2	21280	1,72
Лановецький	4053	79	43,9	4904	1,21	10471	78	57,2	12882	1,23
Монастирський	5030	63	45,3	4929	0,98	8020	81	40,4	9878	1,23
Підволочиський	5958	83	53,7	6792	1,14	9494	63	52,0	11468	1,21
Підгаєцький	4933	68	43,7	5624	1,14	6784	84	47,2	7882	1,16
Теребовлянський	4027	74	39,3	4712	1,17	10808	83	57,4	12897	1,19
Тернопільський	9910	67	97,1	12487	1,26	17622	79	91,7	22434	1,27
Чортківський	9015	63	75,7	9917	1,10	19330	67	58,0	29216	1,51
Шумський	6279	78	63,7	7912	1,26	18433	85	111,1	29680	1,61
По області	5881	71	54,0	6939	1,18	11185	74	64,4	15509	1,39

Джерело: розраховано на основі [92; 93; 94].

Порівняно високих показників економічної ефективності вирощування кукурудзи на зерно досягнуто, як видно з табл. 3.10, у підприємствах четвертої й п'ятої груп при рівні витрат на 1 га зібраної площі від 9000 грн. до 15000 грн. Там значно вища урожайність кукурудзи і порівняно кращі фінансові результати.

Практика показує, що управління витратами у процесі виробництва зерна кукурудзи необхідно спрямовувати на придбання насіння нових сортів, особливо високоврожайних гібридів.

Таблиця 3.10

**Вплив інтенсифікації на ефективність та конкурентоспроможність виробництва і збуту зерна кукурудзи у підприємствах Тернопільської області за 2014–2016 рр.**

Показники	Групи підприємств за рівнем витрат на 1 га зібраної площі зерна кукурудзи, грн.				
	I до 3000	II 3001–6000	III 6001–9000	IV 9001–12000	V 12001 і більше
Кількість районо-років, од.	5	19	12	10	5
Витрати на 1 га зібраної площі кукурудзи на зерно, грн.	2031	5034	7293	10659	15382
Урожайність кукурудзи на зерно, ц/га	68,9	71,8	73,4	75,4	74,4
Виробнича собівартість 1 ц зерна, грн.	41,2	70,1	98,3	140,1	220,3
Продано зерна на 1 га зібраної площі, ц	44,2	54,3	66,9	79,3	76,8
Повна собівартість 1 ц проданого зерна, грн.	142,4	131,4	120,4	144,9	174,9
Ціна 1 ц проданого зерна, грн.	154,9	172,1	136,4	201,3	251,2
Отримано прибутку (збитку), грн.: на 1 ц проданого зерна	12,5	40,7	16,0	56,4	76,4
на 1 га зібраної площі	552	2210	1070	4473	5822
Коефіцієнт дохідності, пунктів	1,09	1,31	1,13	1,39	1,44
Рентабельність продажу зерна кукурудзи, %	8,8	31,0	13,3	38,9	43,6

Джерело: розраховано на основі [92; 93; 94].

На основі аналізу літературних джерел [16; 48; 89; 139; 224; 227; 229; 234; 235; 236; 237] встановлено, що порівняно найвищої ефективності виробництва продукції за останні 10–15 років досягнуто у підприємствах України

на вирощуванні олійних, технічних, кукурудзи на зерно, гороху та гречки. Це зумовлено насамперед високим попитом і цінами на вказану сировину на світовому ринку. Передові країни світу укладають контракти на постачання сировини з України й здійснюють її глибоку переробку для виготовлення кінцевої необхідної продукції, що стає доволі прибутковим бізнесом.

Порівняно ризиковим, а в окремі роки збитковим є вирощування овочів у відкритому ґрунті та плодів і ягід, тобто найбільш трудомісткої, але необхідної продукції для харчування населення.

Динаміку рівня рентабельності вирощування деяких культур у підприємствах за регіонами України відображено у табл. 3.11. Як видно з цієї таблиці, порівняно високий рівень рентабельності зернових культур та насіння соняшнику спостерігається за 2015–2017 рр. Значно меншим є рівень рентабельності овочів відкритого ґрунту – 47,5% (2015 р.) і 9,9% (2017 р.) та плодів і ягід – 52,6% (2015 р.) та 12,0 (2017 р.).

При цьому овочівництво було збитковим: у 2015 р. в двох областях (Луганська і Чернігівська області) в 2016 р. – у трьох, а в 2017 р. – у вісьмох областях. Вирощування плодів та ягід у підприємствах було збитковим: в 2015 р. – у шістьох областях, в 2016 р. – у сімох, а в 2017 р. – у вісьмох областях.

Аналіз виявив значні коливання рівня рентабельності між підприємствами області, що підтверджує наявність резервів підвищення економічної ефективності вирощування овочів, плодів і ягід. Для цього у кожних області, районі й підприємстві необхідно розробити заходи щодо підвищення економічної ефективності функціонування галузей овочівництва та плодово-ягідних культур. В окремих районах і обласних центрах потрібно налагодити переробку овочів, фруктів та ягід на готову харчову продукцію, що сприятиме повнішому й ефективному використанню цієї продукції.

Таблиця 3.11

**Динаміка рівня рентабельності основних видів продукції рослинництва у підприємствах за регіонами України**

Назва регіону	2015 р.				2016 р.				2017 р.			
	Зернові культури, всього	Соняшник	Овочі відкритого ґрунту	Плоди та ягоди	Зернові культури, всього	Соняшник	Овочі відкритого ґрунту	Плоди та ягоди	Зернові культури, всього	Соняшник	Овочі відкритого ґрунту	Плоди та ягоди
Україна	43,1	80,5	47,5	52,6	37,8	63,0	19,7	12,0	25,0	41,3	9,9	35,4
Автономна Республіка Крим	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Області												
Вінницька	35,2	61,7	16,7	31,4	35,1	61,3	11,9	13,7	24,9	50,3	-13,4	26,0
Волинська	55,0	69,9	55,2	68,2	34,5	31,8	33,0	299,3	32,3	26,7	16,3	85,0
Дніпропетровська	49,4	98,2	37,9	54,8	34,9	73,8	26,9	34,6	16,5	40,2	26,2	41,9
Донецька	32,3	93,4	129,8	31,3	37,7	65,0	-13,9	11,2	33,2	35,2	30,0	-20,0
Житомирська	32,6	76,8	112,6	-7,9	40,2	56,2	56,0	...	24,5	35,6	24,3	20,7
Закарпатська	20,3	23,6	9,4	35,1	27,8	33,4	25,5	27,5	38,1	-7,2	-8,3	41,4
Запорізька	44,5	93,1	29,5	25,4	46,6	75,5	7,3	-4,9	36,2	48,5	20,7	-6,8
Івано-Франківська	33,1	49,9	169,2	10,3	43,4	22,3	141,8	60,6	10,5	30,9	2,7	60,8
Київська	30,3	66,9	40,0	-14,9	32,0	32,8	13,4	-2,9	11,5	17,4	1,8	-12,5
Кіровоградська	50,7	94,0	56,7	-59,5	46,4	64,8	-13,4	-58,5	22,3	38,4	-28,5	-28,4
Луганська	32,1	93,0	-26,8	-14,7	36,9	79,5	-23,5	14,9	24,7	47,3	-3,2	-20,6
Львівська	25,3	22,8	181,9	213,3	11,3	51,9	16,1	...	13,6	23,1	9,5	57,9
Миколаївська	33,5	63,8	28,1	13,6	35,4	66,6	28,0	-7,4	25,7	50,0	26,5	-11,1
Одеська	33,4	53,3	60,7	28,3	36,4	58,9	21,5	20,6	30,7	47,1	14,3	9,2
Полтавська	79,3	107,7	57,0	-47,7	59,9	63,1	34,9	-59,7	23,0	41,8	-5,5	-41,9
Рівненська	55,1	86,7	146,5	-9,6	28,6	26,0	35,1	-9,1	11,5	26,3	2,5	...
Сумська	53,6	78,6	201,9	20,9	39,2	58,1	...	6,4	26,2	39,8	-18,4	15,1
Тернопільська	39,8	65,2	26,6	403,1	32,7	57,8	12,2	51,7	27,7	53,8	8,9	64,3
Харківська	37,7	87,3	70,2	4,0	31,9	71,3	20,5	-14,4	24,3	42,3	-8,3	12,6
Херсонська	46,9	84,1	41,2	32,0	34,3	59,3	17,8	0,1	32,0	39,9	13,3	-2,6
Хмельницька	35,4	82,6	14,8	86,2	34,7	70,4	6,5	23,7	27,8	37,2	10,1	56,9
Черкаська	58,7	96,4	53,4	7,0	47,5	64,2	20,0	30,1	22,4	43,6	-17,2	0,4
Чернівецька	31,8	63,6	...	98,2	4,9	52,8	-	19,0	25,1	42,0	30,7	56,6
Чернігівська	22,8	44,6	-35,2	38,9	22,7	51,8	212,0	24,0	28,2	38,2	37,8	42,5

Джерело: розраховано на основі [299, с. 304].



У нашій країні функціонують 25 найбільш успішних аграрних компаній з річним оборотом понад 100 млн. грн. від реалізації продукції рослинництва. Всі агрохолдинги мають можливість придбати новітню ресурсозберігаючу сільськогосподарську техніку і застосовують інноваційні технології виробництва продукції рослинництва та тваринництва, вони є рушійною силою інноваційного розвитку агропромислового бізнесу.

Слід зазначити, що три українських агрохолдинги за розміром зембанку одночасно також входять до переліку 35 найбільших латифундистів світу 2017 р.: «UkrLandFarming» (570 тис. га), «Кернел» (560 тис. га) і «Миронівський хлібопродукт» (370 тис. га) [289; 299].

Детальну господарсько-економічну характеристику агрохолдингу розглянемо на прикладі компанії ТзОВ «Бучачагрохлібпром» Тернопільської області, заснованої в 2004 р. За цей період у результаті роботи висококваліфікованих спеціалістів та використання інноваційних технологій постійно вдосконалювалась технологія виробництва продукції рослинництва і тваринництва.

На початку 2019 р. ТзОВ «Бучачагрохлібпром» орендує близько 25 тис. га землі, розміщеної одним масивом у трьох (Бучацький, Чортківський та Монастириський) районах Тернопільської області. На цих землях займаються вирощуванням зернових, олійних і технічних культур, сорти яких занесено до державного реєстру сортів сільськогосподарських культур.

Динаміку посівних площ сільськогосподарських культур у ТзОВ «Бучачагрохлібпром» за останні (2015–2017 р.) три роки показано у табл. 3.12.

Як видно з цієї таблиці, найбільша посівна площа знаходиться під посівом зернових та зернобобових культур – 12,6–13,4 тис. га, або 50,4 – 53,6%, далі займають технічні культури – 9,3–10,1 тис. га, або 37,2 – 40% посівних площ.

Серед зернових культур найбільшу посівну площу займають пшениця, ячмінь і кукурудза на зерно. Серед

олійно-технічних культур найбільшу площу охоплювали соняшник, цукрові буряки та ріпак.

Таблиця 3.12

**Динаміка посівних площ сільськогосподарських культур  
у ТзОВ «Бучачагрохлібпром» Бучацького району  
Тернопільської області**

Показники	Роки			2017 р. в % до 2015 р.
	2015	2016	2017	
Зернові та зернобобові, всього, га	12999	13381	12996	99,7
З них:				
пшениця озима	6424	6527	6429	100,1
пшениця яра	390	398	394	101,0
ячмінь ярий	2221	2681	2525	113,7
ячмінь озимий	912	896	922	101,1
кукурудза на зерно	2326	2367	2371	101,9
горох	526	512	575	109,3
Технічні культури, всього, га	9720	9320	10083	103,7
З них:				
цукрові буряки	2428	2865	3453	142,2
соняшник	3676	3584	3750	102,0
соя	492	385	380	77,2
ріпак	2724	2486	2500	91,8
картопля й овочі	270	240	210	77,8
Кормові, всього, га	2011	2069	2101	104,5
З них:				
однорічні трави	850	895	591	69,5
багаторічні трави	510	680	608	119,2
кукурудза на силос	328	410	502	95,1
Всього	25000	25000	25000	100,0

Джерело: [60; 91; 287; 298].

Варто уважити, що аналізоване підприємство досягло порівняно високого рівня урожайності сільськогосподарських культур (табл. 3.13).

Як видно з цієї таблиці, в ньому досягнуто високої урожайності порівняно з підприємствами Бучацького району і Тернопільської області.

Так, наприклад, середня урожайність за 2015–2017 рр. у ТзОВ «Бучачагрохлібпром» порівняно з аграр-

ними підприємствами Тернопільської області була вищою: озимої пшениці – в 1,5 разу; ярої пшениці – в 1,7 разу; озимого ячменю – в 1,7 разу; ярого ячменю – в 1,8 разу; цукрових буряків – в 1,5 разу.

Таблиця 3.13

**Динаміка урожайності основних сільськогосподарських культур у ТзОВ «Бучачагрохлібпром» Тернопільської області за 2015–2017 рр.**

Назва культур	Роки			2017 р. в % до 2015 р.
	2015	2016	2017	
Озима пшениця, ц/га	75,8	79,3	80,1	105,7
Яра пшениця, ц/га	65,2	66,1	67,2	103,1
Озимий ячмінь, ц/га	68,7	82,6	86,5	125,9
Ярий ячмінь, ц/га	66,3	70,2	73,7	111,2
Кукурудза на зерно, ц/га	95,6	108,1	111,6	117,9
Горох, ц/га	42,6	55,7	59,1	119,7
Цукрові буряки, ц/га	625,6	676,3	703,4	112,4
Соняшник, ц/га	31,6	31,8	32,6	103,2
Соя, ц/га	21,2	24,8	25,6	120,8
Ріпак, ц/га	40,2	44,5	46,4	115,4

Джерело: [60; 91; 287; 298].

Висока урожайність сільськогосподарських культур у ТзОВ «Бучачагрохлібпром» зумовлена такими факторами: використанням високоврожайних сортів та гібридів насіння культур, запровадженням інноваційних ресурсозберігаючих технологій, застосування органічних і мінеральних добрив, раціональним використанням наявних земельних, технічних та трудових ресурсів. Вплив внутрішніх і зовнішніх факторів на економічну ефективність вирощування сільськогосподарських культур у підприємствах детально відображено на рис. 3.1.

Запорукою успіху високого врожаю всіх сільськогосподарських культур в аналізованому підприємстві є функціонування (введення у дію) насінневого заводу, побудованого фірмою «Кімбрія» з Данії. Цей завод спеціалізується на очищенні, калібруванні, протруюванні та фасуванні насіння різних сільськогосподарських культур.



**Рис. 3.1. Схема факторів ефективності інноваційного розвитку та конкурентоспроможності галузі рослинництва у підприємствах України**

Джерело: складено автором на основі [236, с. 109].

Основний напрямок діяльності господарства у насінництві – це проведення сортовипробування, впровадження у виробництво і реалізація високоврожайних сортів

зернових та зернобобових, технічних й олійних культур. Діяльність насінневого заводу спрямована на забезпечення основних вимог сучасного виробництва, вирощування нових сортів культур і впровадження інноваційних, ресурсозберігаючих технологій з підготовки високоякісного насінневого матеріалу. Це підприємство на сьогодні має статус із виробництва та реалізації базового і сертифікованого насіння найвищої якості основних сортів сільськогосподарських культур.

За 2016–2017 рр. підприємство інвестувало 310 млн. грн. на купівлю елеваторного обладнання та сільськогосподарської техніки. Все це дало змогу здійснювати весняно-літні й осінні польові роботи на сівбі, вирощуванні та зборі урожаю у кращі (стислі) агротехнічні терміни, мінімізувати втрати врожаю і суттєво поліпшити якісні показники зерна.

ТзОВ «Бучачагрохлібпром» на сьогоднішній день стало одним з найбільш потужних агропідприємств в Україні. Придбання елеватора дало змогу створити сучасний високотехнологічний комплекс, який надає повний спектр послуг з приймання, очищення, сушіння, зберігання зерна та олійних культур.

Елеватор має декілька ліній, що надає можливість одночасно приймати зернові не тільки різних культур, а й різної якості та вологості.

Для відвантаження продукції передбачено автомобільний і залізничний транспортні вузли загальною потужністю до 4000 т на добу. Загальна потужність елеватора становить 95000 т, що повністю забезпечує власні потреби та дає змогу надавати послуги іншим сільськогосподарським підприємствам.

Крім основної діяльності, ТзОВ «Бучачагрохлібпром» допомагає поліпшувати соціальну сферу громадам району, зокрема: школам, дитячим садочкам, лікарням, духовним громадам, самотнім і пристарілим громадянам, сиротам, воїнам АТО.

Так, наприклад, за 2017 р. ТзОВ «Бучачагрохлібпром» надало благодійної допомоги в межах громад Бучацького району на загальну суму 8,5 млн. грн.

У 2017 р. це підприємство сплатило податків та зборів до бюджетів усіх рівнів на загальну суму 70,5 млн. грн.

На початок 2018 р. в усіх галузях підприємства працювало 912 осіб, середня заробітна плата за 2017 р. на одну особу дорівнювала 13500 грн.

Отже, підсумовуючи результати функціонування сільськогосподарських підприємств, можемо стверджувати, що як дрібні й середні, так і великі господарства (агрохолдинги, компанії тощо) мають свої переваги та недоліки.

Переваги функціонування дрібних і середніх підприємств, особливо фермерських, полягають у тому, що вони дають робочі місця селянам, поліпшують економічні та соціальні умови проживання людей на селі, більш раціонально використовують земельні ресурси, сприяють розвитку виробничої й соціальної інфраструктури, охороні природного і навколишнього середовища.

Недоліками фермерських господарств є надто слабка матеріально-технічна база й виробнича інфраструктура, відсутність сучасних сховищ для зберігання зерна, картоплі, овочів та фруктів, що змушує фермерів збувати продукцію, особливо зерно, відразу ж під час і після збирання за дуже заниженими цінами. Все це зменшує рівень дохідності й прибутковості, обмежує можливість використання інвестицій на придбання інноваційної, ресурсозберігаючої сільськогосподарської техніки та гальмує зростання конкурентоспроможності підприємств.

Перевага агрохолдингів полягає у: здійсненні реальної інтеграції сільського господарства; створенні підприємств із переробки аграрної сировини й торгівлі; збільшенні розмірів землекористування до 15–48 тис. га, а за рахунок оренди земельних наділів – до 300 тис. га земельних угідь; у концентрації капіталовкладень та інвестуванні інноваційних проектів щодо розвитку галузі рослинництва, тваринництва, торгівлі й виробничої інфраструктури.

В агрохолдингах, як стверджує відомий вчений, професор Т. Г. Дудар, у результаті формування мережевої структури між підрозділами-підприємствами виникає можливість внутрішньої реалізації продукції, спільного використання ресурсів і поглиблення переробки сільсько-господарської продукції. Такий внутрішній механізм дає змогу уникати посередників й акумулювати більшу частину прибутку в межах агрохолдингу [100, с. 3–9].

До недоліків діяльності агрохолдингів можна зарахувати: значне скорочення робочих місць за рахунок механізації та автоматизації процесів виробництва; тінізацію відносин у середині агрохолдингів, що сприяє зменшенню сплати податків і платежів до державного й місцевого бюджетів та збільшенню прибутків. Агрохолдинги переважно ведуть виснажливе землеробство, порушують вимоги сівозмін і раціональної структури посівів, не займаються розвитком галузей тваринництва, не приділяють належної уваги збереженню родючості ґрунтів, вирішенню соціальних проблем села, збереженню екології та ін.

Все це потребує посилення контролю з боку держави за діяльністю агрохолдингів.

З метою детального дослідження агропідприємств Тернопільської області проведено SWOT-аналіз, що передбачає виявлення факторів, які зумовляють розвиток галузі рослинництва в об'єктах дослідження (табл. 3.14).

Варто уточнити, що процес SWOT-аналізу проводять для визначених конкретних завдань, серед яких: порівняння маркетингових можливостей, що відповідають ресурсам підприємства; визначення маркетингових загроз і розробка заходів щодо знешкодження їхнього впливу; врахування сильних сторін підприємства й порівняння їх з ринковими можливостями; визначення слабкості підприємства та розроблення стратегічних напрямів їхнього подолання; виявлення конкурентних переваг підприємства і формування його стратегічних пріоритетів.

Таблиця 3.14

**SWOT-аналіз галузі рослинництва підприємств регіону  
(Тернопільська область)**

	<b>Strengths (сильні сторони)</b>	<b>Weaknesses (слабкі сторони)</b>
<b>Внутрішнє середовище</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сприятливі агрокліматичні умови для розвитку економіки майже всіх сільськогосподарських культур;</li> <li>- наявність значних площ сільськогосподарських культур;</li> <li>- зростання урожайності;</li> <li>- розвинена транспортна інфраструктура, наявність залізничних і автошляхів (міжнародні);</li> <li>- продукція як сировина для промислової переробки;</li> <li>- передові місця з виробництва зернових та олійних культур, цукрових буряків, картоплі й овочів;</li> <li>- використання високоврожайних сортів і гібридів агрокультур;</li> <li>- можливість підприємств активізувати використання інноваційних технологій;</li> <li>- цифровізація процесів виробництва та управління;</li> <li>- наявність навчально-дослідних закладів (ТНЕУ, ТНТУ ім. Івана Пулюя) й установ (Тернопільський інститут АПВ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- зменшення площі сільгоспугідь;</li> <li>- порушення агротехнічних вимог щодо структури посівних площ;</li> <li>- втрата родючості ґрунтів;</li> <li>- зменшення виробництва сировини для переробних підприємств;</li> <li>- значне подорожчання рівня собівартості агросировини;</li> <li>- високий ступінь зношення технічно-технологічних засобів;</li> <li>- неповне використання виробничих потужностей;</li> <li>- диспаритет цін на агропромислову продукцію;</li> <li>- відсутність чіткої системи маркетингу і збуту продукції;</li> <li>- дефіцит фінансових ресурсів;</li> <li>- посилення інфляційних процесів у країні;</li> <li>- погіршення політично-військової ситуації у країні;</li> <li>- слабка система інфраструктури ринку та споживчої кооперації;</li> <li>- нестача спеціалістів підприємства і кадрів основних професій;</li> <li>- послаблена робота менеджменту й контролю виробництва;</li> <li>- низький рівень оплати праці;</li> <li>- слабкий рівень забезпечення інноваційними технічно-технологічними засобами</li> </ul>
	<b>Opportunities (можливості)</b>	<b>Threats (загрози)</b>
<b>Зовнішнє середовище</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- перспективи реформування агросектору;</li> <li>- поглиблення зв'язків науки і виробництва;</li> <li>- розроблення регіональних державних програм інноваційного розвитку інфраструктури ринку;</li> <li>- перспективи залучення інвестицій для інноваційного розвитку агропідприємства;</li> <li>- відновлення родючості ґрунтів;</li> <li>- активізація інноваційного оновлення матеріально-технічної бази;</li> <li>- розширення асортименту продукції;</li> <li>- поліпшення якості продукції та її конкурентоспроможності;</li> <li>- розширення внутрішніх і зовнішніх ринків збуту агропродукції;</li> <li>- збільшення робочих місць в агропідприємствах;</li> <li>- створення партнерської співпраці: органи влади (центральна й місцева); бізнесових структур (підприємства); університети. Таке формування співпрацює за принципом органічної взаємодії трьох суб'єктів процесу створення інноваційної діяльності (досвід Ізраїлю).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- політико-економічна нестабільність країни;</li> <li>- повільне реформування аграрної економіки;</li> <li>- недосконала податкова, митна і ліцензійна політика;</li> <li>- наявність тіньового сектору економіки;</li> <li>- посилення імпоротної конкуренції;</li> <li>- значний тиск на внутрішній ринок імпортерів;</li> <li>- обмеженість кредитування, високі кредитні ставки;</li> <li>- відсутність стабільного фінансування державних програм в аграрному секторі;</li> <li>- низька купівельна спроможність населення країни;</li> <li>- високі ціни на паливно-енергетичні ресурси;</li> <li>- відсутність партнерської співпраці за принципом органічної взаємодії трьох суб'єктів (державна, підприємства, університети);</li> <li>- природно-кліматичні екстремальні погодні явища й аномалії (посухи, градобіи, зливи, пожежі)</li> </ul>

Джерело: розробка автора.



Отже, аналіз показує, що більшість сільськогосподарських підприємств мають потужний, виробничий потенціал, при цьому через відсутність відповідної фінансової державної підтримки та неспроможність залучення необхідних обсягів інвестицій на основі регіональних програм низьким є рівень інноваційного оновлення матеріального технічно-технологічного рівня основних активів, що негативно впливає на економічну ефективність функціонування підприємств.

Таким чином, в Україні функціонують різні організаційно-правові форми сільськогосподарських підприємств. Завдання держави полягає у посиленні моніторингу за їхньою діяльністю, регулюванні виробництва і продажу соціально важливої продукції (гречки, гороху, молока, м'яса тощо) та економічних відносин між суб'єктами агропромислового бізнесу.

Проведені дослідження з допомогою SWOT-аналізу дають змогу розробити такі рекомендації щодо стратегії розвитку підприємства на перспективу:

- створення партнерської співпраці за принципом організації органічної взаємодії трьох суб'єктів інноваційної діяльності (державна влада – центральна і місцева, бізнес-структури – підприємства, університети та науково-дослідні установи – провідна ланка, стратегічне завдання якої полягає в розробці й запровадженні інноваційних технологій виробництва продукції рослинництва);
- перепідготовка кадрів технічних професій (шоферів, трактористів, комбайнерів та інших професій) і стажування агроспеціалістів у передових (кращих) підприємствах в Україні та за кордоном;
- придбання інноваційних, ресурсозберігаючих, технічно-технологічних засобів виробництва;
- впровадження агрострахування, що дасть змогу зменшити ризик форс-мажорних обставин і сформувати надійні партнерські відносини між сіль-

- ськогогосподарськими підприємствами та інвесторами щодо залучення додаткового капіталу;
- обґрунтування стабільних цін на сільськогосподарську продукцію шляхом встановлення урядом мінімальних і максимальних закупівельних цін на найважливіші види продукції;
  - створення виробничої інфраструктури, особливо складських приміщень, для зберігання аграрної продукції та продажу за кращих цін;
  - стимулювання працівників підприємств до підвищення продуктивності праці, ресурсозбереження, поліпшення фінансових і соціальних результатів діяльності, охорони природи та навколишнього середовища;
  - розроблення заходів щодо покращення менеджменту діяльності підприємств і поліпшення соціальних умов проживання працівників.

Правильне та вчасне реагування на внутрішні й зовнішні зміни у суспільстві та аграрному секторі нашої країни буде відігравати ключову роль в ефективній діяльності аграрних підприємств.

### ***3.2. Оцінка інноваційного розвитку агропромислового бізнесу в галузі тваринництва підприємств України***

Галузі тваринництва, особливо м'ясного скотарства і свинарства, у більшості сільськогосподарських підприємств кожного регіону України впродовж 2000 – 2018 рр. перебували у важкому кризовому стані. Сучасні вимоги й потреби національної економіки зумовляють необхідність збільшення дохідності всіх галузей сільськогосподарських підприємств, особливо важливе значення має підвищення прибутковості м'ясного і молочного скотарства, свинарства та інших галузей, що сприятиме забезпеченню

населення України незамінними продуктами харчування, їхньому розширеному відтворенню й запровадженню новітніх ресурсозберігаючих технологій виробництва конкурентоспроможної продукції. Тому зростання доходів галузей тваринництва і визначення напрямів їхнього збільшення у підприємствах кожного регіону та країни загалом є надзвичайно актуальною проблемою дослідження.

Організаційно-економічні проблеми зростання дохідності сільськогосподарських підприємств і визначення напрямів підвищення їхньої прибутковості знайшли певне відображення у наукових працях В. Андрійчука [9], М. Дем'яненка [89], М. Ільчука [125], Ю. Лупенка [178], М. Мааліка [181], М. Пархомця [225; 226; 227; 231; 233], П. Пуцентейла [264; 265] та багатьох інших вчених [20; 40; 140; 316; 317; 319; 320]. Водночас проблеми дохідності й ефективного інноваційного розвитку галузей тваринництва потребують подальшого дослідження з огляду на регіональні особливості, сучасні потреби і вимоги щодо розширеного виробництва у конкретних умовах.

Кінцева мета ведення кожної галузі тваринництва сільськогосподарських підприємств – це збільшення обсягів виробництва й продажу продукції, валового доходу та прибутку. Саме дохід і валовий прибуток будь-якої галузі АПК є головним джерелом використання інвестицій для інноваційного і розширеного розвитку агропромислового виробництва в Україні.

Слід зазначити, що кінцева мета господарювання кожного аграрного підприємства не завжди збігається з його наявними ресурсними можливостями, залежить від комплексу внутрішніх та зовнішніх факторів впливу на фінансовий результат товаровиробника.

На основі досліджень [224; 225; 226; 228; 233] встановлено що обсяг доходу і прибутку підприємства залежить від чотирьох основних факторів першого рівня співвідпорядкованості: обсягу реалізації продукції, її структури та рівня собівартості й середніх реалізаційних цін. При цьо-

му кожен із названих факторів зазнає впливу інших факторів внутрішнього і зовнішнього економічних середовищ.

Вплив структури виробництва та продажу продукції тваринництва на дохідність сільськогосподарських підприємств Тернопільської області відображено у табл. 3.15.

Таблиця 3.15

**Структура продажу і дохідність продукції тваринництва в аграрних підприємствах Тернопільської області**

Продукція	2010 р.			2015 р.			В середньому за 2016–2018 рр.		
	дохід (виручка), млн. грн.	валовий прибуток (збиток), млн. грн.	коефіцієнт дохідності, пунктів	дохід (виручка), млн. грн.	валовий прибуток (збиток), млн. грн.	коефіцієнт дохідності, пунктів	дохід (виручка), млн. грн.	валовий прибуток (збиток), млн. грн.	коефіцієнт дохідності, пунктів
Продукція підприємств, разом	2324,9	322,5	1,16	8719,2	2486,4	1,40	9680,9	2794,2	1,39
У т. ч.: рослинництва	2066,3	317,1	1,18	7422,3	2200,7	1,42	8351,6	2485,2	1,43
тваринництва	258,6	5,4	1,02	1296,9	285,7	1,28	1329,3	309,0	1,30
З них: молоко	79,8	20,1	1,34	238,4	42,8	1,22	267,7	47,5	1,23
велика рогата худоба на м'ясо	28,6	-8,4	0,77	79,7	-5,3	0,94	88,6	-6,4	0,93
свині на м'ясо	85,3	-6,3	0,93	568,8	169,5	1,42	640,4	180,3	1,39
птиця на м'ясо	7,2	0,7	1,11	74,9	-7,2	0,91	87,8	-0,4	0,99
яйця курячі	49,1	0,9	1,02	248,0	68,9	1,38	274,5	79,4	1,41

Джерело: розраховано на основі [92; 93; 94].

Як видно з цієї таблиці, найбільший обсяг валового доходу і прибутку отримали сільськогосподарські підприємства від галузей рослинництва. Так, наприклад, частка валового доходу та прибутку від реалізації продукції рослинництва в аграрних підприємствах становила: у 2010 р. – відповідно 88,9% і 98,3%, у 2015 р. – 85,1% і 88,5% та у середньому за 2016–2018 рр. – 86,3% і 98,8%.

Частка валового доходу та прибутку, отриманого від реалізації продукції тваринництва, в загальному обсязі доходу і прибутку підприємств Тернопільської області до-

рівнювала: у 2010 р. – відповідно 11,1% і 1,7%, у 2012 р. – 11,8% і 6,3%, у 2015 р. – 14,9% і 11,5% та у 2016–2018 рр. – 13,7% і 11,1%.

Наведені показники підтверджують, що у сільськогосподарських підприємствах Тернопільської області виникла значна диспропорція між розвитком галузей рослинництва й тваринництва. За роки незалежності у сільськогосподарських підприємствах України значно більше уваги, зусиль та інвестицій було спрямовано на розвиток галузей рослинництва, що зумовлено різною трудомісткістю виробництва продукції рослинництва і тваринництва й відсутністю необхідних коштів та відповідної державної підтримки для розвитку галузей тваринництва.

Найбільший обсяг валового доходу впродовж 2010–2018 рр., як видно з цієї таблиці, забезпечили такі галузі: свинарство, молочно-м'ясне скотарство і птахівництво.

**Молочне скотарство** є найголовнішою й трудомісткою складовою тваринництва. Воно за аналізований період забезпечувало в регіоні найбільші обсяги валового доходу і прибутку в тваринництві. Значення та роль прискореного розширеного й інноваційного розвитку молочного скотарства у сільськогосподарських підприємствах як регіону, так і країни загалом насамперед полягають у виробництві цінних та незамінних продуктів харчування, забезпеченні населення робочими місцями, виробництві вкрай необхідних органічних добрив і поліпшенні фінансових результатів підприємств АПК.

Галузь молочного скотарства сільськогосподарських підприємств України, як показали дослідження, перебуває у важкому, розваленому та кризовому стані. Так, поголів'я корів у підприємствах країни впродовж 1990–2018 рр. зменшилося відповідно із 6191,6 тис. голів до 467,8 тис. голів, або у 13,2 разу (додаток Б, табл. Б 3.1).

Найвищий рівень зменшення поголів'я корів за 1990–2018 рр. можна простежити у підприємствах: Закарпатської області (у 73 рази), Запорізької (у 46,3 разу), Херсон-

ської (у 36,4 разу), Одеської (у 32,7 разу), Миколаївської (у 30,6 разу) і Дніпропетровської області (у 28,4 разу).

Таке значне зменшення поголів'я корів у підприємствах нашої країни призвело до важких наслідків, зокрема: зменшено виробництво молока як сировини для молочних заводів та випуск готової молочної продукції; скорочено робочі місця і знищено молочні ферми у багатьох підприємствах; зменшено виробництво органічних добрив та знижено доходи й прибутки, що негативно вплинуло на розвиток національної економіки як кожного регіону, так і країни загалом.

Динаміку обсягів виробництва молока у підприємствах регіонів за 1990–2018 рр. показано у додатку Б 1 (табл. Б 1.3.2). Як видно з цієї таблиці, виробництво молока у підприємствах України за 1990 – 2018 рр. зменшено з 18634,1 тис. т до 2755,5 тис. т, або у 6,8 разу.

Вкажемо, що темпи зменшення обсягів виробництва молока у сільськогосподарських підприємствах значно менші (у 6,8 разу), ніж поголів'я корів (у 13,2 разу). Це зумовлено значним підвищенням продуктивності корів у вітчизняних підприємствах (додаток Б 2, табл. Б 2.3.3). Як видно з цього додатка, середній річний удій молока від корови у підприємствах України збільшився від 2941 кг у 1990 р. до 6190 кг у 2018 р. або в 2,1 разу. Найбільше зріс надій на корову за аналізований період у підприємствах: Миколаївської області (у 2,7 разу), Херсонської (2,6 разу), Харківської (у 2,4 разу) й Тернопільської області (у 2,3 разу).

Важливо наголосити, що суттєве зростання продуктивності молочного стада в регіонах нашої держави відбулось за рахунок діючих декількох передових молочних господарств у декількох районах кожної області. Саме у тих господарствах функціонують молочні комплекси, проводиться концентрація та спеціалізація молочного скотарства і запроваджуються інноваційні ресурсозберігаючі технології. Саме на молочних комплексах, як показує практика, виробляють молоко високої якості без дотику з

повітрям, воно проходить обробку й охолоджується до заданої температури (2°C). Таке молоко відповідає вимогам вищого ґатунку та має найвищу закупівельну ціну і конкурентоспроможність.

Однак у багатьох аграрних підприємствах кожної області корів утримують невеликими групами, доять їх вручну, на фермах немає обладнаних належним чином молочних блоків, молоко не охолоджують до встановленої температури (2°C). Таке молоко реалізують за I – II ґатунками та за меншою ціною.

Варто зауважити, що малі ферми, особливо у фермерів, не облаштовані належним чином і не мають можливості запроваджувати інноваційні технологічні процеси й технології з виробництва та продажу молока, у багатьох підприємствах галузь молочного скотарства залишається збитковою.

Динаміку поголів'я корів у фермерських господарствах за регіонами України відображено у додатку Б 3 (табл. Б 3.3.4). Як видно з цього додатка, поголів'я корів у фермерських господарствах упродовж 2000 – 2018 рр. майже не збільшилось. Фермери утримують по декілька корів, щоб забезпечити власні потреби у молоці й молочкопродуктах. Розвиток молочного скотарства у фермерських господарствах потребує державної підтримки і сприяння.

З метою поглибленого дослідження економічної ефективності розвитку галузі її аналіз проведено на прикладі сільськогосподарських підприємств Тернопільської області. У процесі дослідження виявлено позитивні тенденції, особливо за останні роки, а саме: збільшується поголів'я корів, зростають виробництво та продаж молока і поліпшуються виробничо-фінансові результати (табл. 3.16).

Уточнимо, що у 2011 р. з наявних 955 сільськогосподарських підприємств тільки 64 (6,7%) займались виробництвом молока. При цьому в більшості господарств корів утримували невеликими групами та їм не було створено

належних умов для годівлі, догляду й утримання, що стало головною причиною низької продуктивності тварин. Для прикладу, в 2011 р. близько 50% підприємств утримували до 49 корів, 30 підприємств (47%) мали надій від корови до 3000 кг.

Таблиця 3.16

**Динаміка економічної ефективності виробництва молока в аграрних підприємствах Тернопільської області**

Показники	Роки					
	2000	у середньому за 2001–2005	у середньому за 2006–2010	2011	2015	у середньому за 2016–2018
Поголів'я корів, тис. гол.	37,9	25,1	9,4	9,4	10,5	11,7
Виробництво молока, тис. т	72,9	62,1	32,4	37,7	58,8	71,9
Надій на корову за рік, кг	1493	2474	3569	4330	5844	6521
Вихід телят від корів на 100 маток, гол.	59	70	71	71	75	69
Витрати кормів на 1 ц молока, всього, ц к. од.	2,13	2,04	1,12	1,12	1,04	0,91
У т. ч. концентрованих, ц к. од.	0,17	0,19	0,25	0,3	0,42	0,36
Повна собівартість 1 ц реалізованого молока, грн.	59,73	71,08	152,65	254,48	376,22	578,71
Ціна реалізації 1 ц молока, грн.	53,96	77,18	193,15	310,75	458,55	681,13
Коефіцієнт дохідності, пунктів	0,90	1,09	1,27	1,22	1,22	1,18
Отримано прибутку (збитку):						
на 1 ц реалізованого молока, грн.	-5,77	6,10	40,50	56,27	82,33	102,42
Рентабельність гадузі, %	-9,7	8,6	26,5	22,1	21,9	17,7

Джерело: розраховано на основі [287; 288; 289].

Залишається низьким один із важливих показників продуктивності молочного стада – вихід телят від корів на 100 маток, що характеризує рівень відтворення стада великої рогатої худоби. Цей показник у сільськогосподарських підприємствах регіону впродовж 2001 – 2015 рр. перебуває в межах 70–75 телят, тобто 25 – 30% молочного



стада корів не дали приплоду, що завдає великих економічних збитків галузі.

Практика підтверджує, що при використанні передового досвіду тваринників від кожної телиці у 28-місячному віці та від кожної корови через кожні 300 днів можна отримати по одному теляті. Однак цього недостатньо, тому що можна отримувати від 100 корів 110–120 телят на рік. Затримка запліднення корови на день призводить до недоотримання близько 4 – 5 л молока [228, с. 86].

Дослідження показують, що низький рівень продуктивності тварин, як видно з табл. 3.16, є основною причиною гальмування розвитку молочного скотарства. Підвищення продуктивності молочного стада – це стратегічний напрям збільшення дохідності й прибутковості як молочної галузі зокрема, так і підприємств загалом. Ця теза підтверджується групуванням сільськогосподарських підприємств за надоем на корову (табл. 3.17).

Як показано у цій з таблиці, з підвищенням продуктивності корів збільшується дохідність і зростає прибутковість підприємств. Порівняно найвищих фінансових результатів досягли підприємства п'ятої групи із середнім надоем на корову 5686 кг. Там отримано валовий дохід та прибуток з розрахунку на 1 корову відповідно 20,8 тис. грн. і 8,8 тис. грн., при цьому рентабельність молочного скотарства становила 72,9%.

Наведені показники функціонування молочного скотарства підтверджують, що настав час у кожному сільськогосподарському підприємстві області приділити належну увагу розширеному розвитку цієї галузі на інноваційній основі. Саме такий підхід щодо розширеного розвитку молочного скотарства дасть змогу: збільшити робочі місця на селі та обсяги виробництва сировини для переробних підприємств; налагодити виробництво органічних добрив, вкрай необхідних для поліпшення структури ґрунту, відновлення в ньому гумусу і на цій основі підвищення урожайності полів, та ін.

Таблиця 3.17

**Вплив продуктивності корів на дохідність  
молочного скотарства підприємств Тернопільської області  
в 2013 – 2016 рр.**

Показники	Групи підприємств за надоєм на корову, кг					
					V – 5001 і більше	
	I – до 2000	II – 2001– 3000	III – 3001– 4000	IV – 4001– 5000	всьо- го	у т. ч. «Україна» Півволо- чеського р-ну
Кількість підприємств, од.	27	23	9	5	4	1
Середній надій на корову, кг	1809	2496	3589	4556	5686	5934
Поголів'я корів на підприємство, гол.	72	106	186	268	608	350
Матеріально-грошові витрати на корову, грн.	1954	2851	3567	4482	5675	5339
Виробнича собівартість 1 ц молока, грн.	259,00	235,24	235,81	206,03	201,62	180,04
Повна собівартість 1 ц молока, грн.	292,24	254,82	265,22	230,61	214,03	199,62
Ціна реалізації 1 ц молока, грн.	259,83	242,62	273,61	283,82	370,04	410,82
Отримано валового доходу, тис. грн.:						
всього на підприємство	273	608	1793	3198	12463	8540
на 1 корову	3,9	5,9	9,8	12,3	20,8	24,4
Коефіцієнт дохідності, пунктів	0,89	0,95	1,03	1,23	1,73	2,06
Отримано прибутку (збитку):						
на 1 ц реалізованого молока, грн.	-32,41	-12,20	8,39	53,21	156,01	211,2
на 1 корову, тис. грн.	-0,5	-0,3	0,3	2,3	8,8	12,5
Рентабельність (збитковість) галузі, %	-11,1	-4,8	3,2	23,1	72,9	105,8

Джерело: розраховано на основі [90; 91; 92; 93].

Для аналізу динаміки ефективності виробництва молока в сільськогосподарських підприємствах Тернопільської області проведено розрахунок основних показників, що характеризують рівень ефективності як у підприємствах області, так і в Буцацькому районі, зокрема у ТзОВ «Бучачагрохлібпром» (табл. 3.18).

Таблиця 3.18

**Динаміка економічної ефективності виробництва молока в аграрних підприємствах Тернопільської області**

Показники	Тернопільська область		У т. ч. Бучацький р-н		ТзОВ «Бучачагрохлібпром»	
	У середньому за 2011–2015 рр.	2016 р.	У середньому за 2011–2015 рр.	2016 р.	2016 р.	У % до області за 2016 р.
Поголів'я корів, тис. гол.	10,1	11,1	2,4	3,2	2,9	20,7
Виробництво молока, тис. т	51,7	63,7	16,2	25,2	23,4	36,7
Надій на корову за рік, кг	5119	5739	7443	7891	8086	141,0
Вихід телят від корів на 100 маток, гол.	73	72	73	73	73	101,4
Витрати кормів на 1 ц молока, всього, ц к. од.	1,05	1,05	1,01	1,02	1,01	96,2
У т. ч. концентрованих, ц к. од.	0,39	0,45	0,49	0,50	0,50	111,1
Продано молока, тис. ц	471,2	618,1	14,8	23,1	21,7	3,5
Повна собівартість 1 ц реалізованого молока, грн.	329,42	435,31	451,3	491,2	472,1	108,4
Ціна реалізації 1 ц молока, грн.	387,4	509,2	577,6	659,3	688,4	120,9
Отримано прибутку (збитку):						
на 1 ц реалізованого молока, грн.	57,98	73,9	126,3	168,1	216,3	292,7
на 1 корову, грн.	2704	7144	8496	12135	16163	218,9
Коефіцієнт дохідності, пунктів	1,18	1,31	1,28	1,34	1,46	+015
Рентабельність продажу молока, %	15,0	23,5	28,0	34,2	45,8	+22,3

Джерело: [90; 91; 92; 93].

Як видно з табл. 3.18, у цих підприємствах суттєво поліпшилась економічна ефективність молочного скотарства, особливо у Бучацькому районі, зокрема у ТзОВ «Бучачагрохлібпром». Там у 2016 р. утримувалось 2,9 тис. корів. В аналізованому агрохолдингу побудовано сучасні молочні комплекси: на 1200 корів безприв'язного утримання у с. Соколів; на 1200 корів безприв'язного утримання у с. Пилява та на 1200 корів також безприв'язного утримання у с. Осівці. На трьох молочних фермах використовується інноваційна ресурсозберігаюча технологія утримання корів та виробництва молока, що дає змогу

значно підвищити продуктивність праці. На всіх фермах-комплексах корів доять у сучасному доїльному залі фірми «CEA Westfoli a Surge». Отримане молоко під час доїння з повітрям не контактує, і воно має високий вміст жиру та білків, це молоко здають на переробку охолодженим до 2° С, що дає змогу за якісними параметрами кваліфікувати його як «молоко екстра-класу», яке має найвищу ціну (620–650 грн. / ц у 2016 р.). Висока ціна на молоко забезпечує аналізованому підприємству велику економічну ефективність виробництва і продажу конкурентоспроможної продукції молочного скотарства.

Водночас висока собівартість 1 ц молока стала головною причиною збитковості цієї галузі у підприємствах Борщівського, Бережанського, Кременецького й інших районів.

Потрібно визначити, що найбільший внесок у виробництво та продаж молока зробили сільськогосподарські підприємства Лановецького, Бучацького, Терехівського, Збаразького і Підволочиського районів. Підприємства цих районів за 2011–2018 рр. продали понад 85% молока від загальнообласного показника.

Однак не займаються розвитком молочного скотарства сільськогосподарські підприємства Заліщицького, Кременецького, Підгаєцького, Борщівського, Шумського й інших районів.

Дослідження підтверджують, що продуктивність стада корів тісно пов'язана із собівартістю 1 ц молока. Повна собівартість 1 ц молока і його реалізаційна ціна здійснюють головний вплив на прибутковість та рентабельність цієї галузі. До того ж маса прибутку як у галузі, так і у підприємстві загалом, крім собівартості й ціни, повною мірою залежить від обсягу продажу продукції.

З метою визначення головних факторів впливу на дохідність та прибутковість молочного скотарства проведено групування підприємств районів Тернопільської області за коефіцієнтом дохідності галузі (табл. 3.19). Збільшення коефіцієнта дохідності молочної галузі, як видно з цієї таблиці,

здійснюється під впливом внутрішніх факторів, насамперед: зменшення повної собівартості 1 ц реалізованого молока; зростання продуктивності молочного стада; концентрації й спеціалізації виробництва і поліпшення якості молока (чистота, охолодженість, вміст жиру та білка тощо). Саме ці названі фактори мають стати стратегічним напрямком ефективного і сталого розвитку молочного скотарства в кожному підприємстві, регіоні та країні загалом, що буде сприяти підвищенню конкурентоспроможності вітчизняної продукції на внутрішньому й зовнішньому ринках [225; 226; 228; 231; 232; 233; 238; 242].

Таблиця 3.19

**Дохідність молочного скотарства та фактори її формування у підприємствах районів Тернопільської області (2013–2016 рр.)**

Показники	Групи районів за коефіцієнтом дохідності, пунктів						Разом за групами
	I – до 1,0		II – 1,01–1,20		III – 1,21 і більше		
	всього	у т. ч. Збаразький р-н в 2013 р.	всього	у т. ч. Бучацький р-н в 2013 р.	всього	у т. ч. Лановецький р-н в 2013 р.	
Кількість районів у групі, од.	17	1	24	1	21	1	62
Коефіцієнт дохідності, пунктів	096	097	112	119	135	125	119
Поголів'я корів на район, гол.	218	898	643	1701	859	1958	600
Надій на корову, кг	3557	4884	4518	6659	4520	5534	4422
Вироблено молока на район, т	774	4386	2904	11326	3883	10833	2651
Продано молока на район, т	1012	4158	2618	10488	3234	9800	2386
Повна собівартість 1 ц проданого молока, грн.	314,85	350,34	274,71	307,70	225,22	285,14	256,68
Ціна 1 ц проданого молока, грн.	301,90	338,28	307,01	365,89	304,60	357,64	305,31
Прибуток (збиток) від продажу молока:							
на 1 ц молока, грн.	-12,95	-12,06	32,30	58,19	79,38	72,50	48,63
на одну корову, грн.	-444,0	-500,5	1315,3	3588,0	2987,1	3628,6	1934,0
на один район, тис. грн.	-96,8	-5015	845,5	6102,8	2566,8	7104,0	1160,6
Рентабельність галузі, %	-4,1	-3,4	11,8	18,9	35,2	25,4	18,9

Джерело: [90; 91; 92; 93; 94].

**М'ясне скотарство** України впродовж 1990–2018 рр. перебуває у важкому фінансовому стані в більшості сільськогосподарських підприємств, у т. ч. фермерських господарств (див. додатки Б 4, табл. Б 4.3.5 та Б 5, табл. Б 5.3.6).

Як видно з цих додатків, поголів'я великої рогатої худоби за аналізований період зменшилось у сільськогосподарських підприємствах, у тому числі і у фермерських господарствах країни, що здійснює негативний вплив на результати розвитку м'ясного скотарства.

З метою поглибленого дослідження досягнутого рівня ефективності м'ясного скотарства та факторів її формування проведено аналіз динаміки розвитку галузі у підприємствах Тернопільської області (табл. 3.20).

Таблиця 3. 20

**Динаміка розвитку економіки м'ясного скотарства сільськогосподарських підприємств Тернопільської області**

Показники	Роки					
	2000	2005	2010	2012	2015	2016–2018
Молодняк великої рогатої худоби на кінець року, тис. гол.	94,5	28,4	17,6	21,1	17,5	29,1
Середня вага однієї тварини, проданої на м'ясо, кг	286	358	387	407	491	486
Середньодобовий приріст маси тварин на вирощуванні й відгодівлі, г	261	435	526	543	562	564
Фактичний термін відгодівлі тварин, днів	996	776	688	703	829	809
Витрати кормів на 1 ц приросту маси тварин, ц к. од.	24,31	16,04	15,75	14,20	15,63	15,65
У т. ч. концентрованих кормів, ц к. од.	2,46	3,57	3,54	3,93	4,58	4,61
Реалізовано худоби на м'ясо у живій вазі, тис. ц	190,0	45,3	34,0	38,4	39,0	38,7
Повна собівартість тварин, проданих на м'ясо, грн./ц	330,4	741,49	1142,88	1433,39	2292,56	2998,87
Ціна проданих тварин на м'ясо, грн./ц	190,92	594,97	883,01	1306,40	2149,90	2665,99
Отримано прибутку (збитку) від продажу тварин на м'ясо:						
на 1 ц проданої продукції, грн.	-139,5	-146,5	-259,87	-126,99	-142,66	-332,88
Коефіцієнт дохідності галузі, пунктів	0,58	0,8	0,77	0,91	0,94	0,89
Рентабельність (збитковість) галузі, %	-42,2	-19,8	-22,7	-8,9	-6,2	-11,1

Джерело: розраховано на основі [90; 91; 92; 93].

Як видно з цієї таблиці, за аналізований період суттєво зменшилось поголів'я молодняка великої рогатої худоби на вирощуванні й відгодівлі у сільськогосподарських підприємствах області. Залишається низькою середня вага однієї голови великої рогатої худоби, проданої на м'ясо переробним підприємствам. Так, упродовж 2000–2018 рр. середня вага тварин, проданих на м'ясо становила лише 286–486 кг, що менше від рекомендованої ваги (500–550 кг) відповідно на 64–264 кг. При цьому фактичний термін вирощування і відгодівлі молодняка великої рогатої худоби перевищує рекомендований відповідно на 266–446 днів (6–15 міс.), що суттєво впливає на збільшення додаткових витрат кормів, трудових, фінансових та інших ресурсів і зростання собівартості продукції й збитковості галузі.

На основі досліджень встановлено, що для досягнення рекомендованих параметрів середньої живої маси (500 – 550 кг) тварин при реалізації на м'ясо та терміну вирощування і відгодівлі (18 – 20 міс.), як вказано у літературі [225, с. 49–62; 231, с. 71–82; 233, с. 83–92], необхідно в кожному аграрному підприємстві забезпечити середньодобовий приріст маси тварин на рівні 850 – 900 г, як це роблять у передових господарствах. Лише за рекомендованих параметрів буде забезпечено значну економію матеріальних, трудових та інших витрат, поліпшено економічну ефективність функціонування галузі м'ясного скотарства і підвищено конкурентоспроможність продукції.

Аналіз показує, що впродовж 2000–2018 рр. спостерігалася чітка тенденція до зниження дохідності й прибутковості м'ясного скотарства сільськогосподарських підприємств області та лише з 2014 р. дещо покращилися господарсько-економічні показники цієї галузі (табл. 3.21). Так, наприклад, якщо у 2010 р. галузь м'ясного скотарства була прибутковою у чотирьох районах, то у 2012 р., як видно з цієї таблиці, – лише в одному. Основною причиною такого стану була висока собівартість продукції, яка за аналізований період постійно збільшувалась.

Таблиця 3.21

**Дохідність та собівартість продукції м'ясного скотарства підприємств по районах Тернопільської області**

Райони	2010 р.		2012 р.		2014 р.		2015 р.*	
	повна собівартість 1 ц реалізованої продукції, грн.	коєфіцієнт дохідності на 1 грн. витрат, пунктів	повна собівартість 1 ц реалізованої продукції, грн.	коєфіцієнт дохідності на 1 грн. витрат, пунктів	повна собівартість 1 ц реалізованої продукції, грн.	коєфіцієнт дохідності на 1 грн. витрат, пунктів	повна собівартість 1 ц реалізованої продукції, грн.	коєфіцієнт дохідності на 1 грн. витрат, пунктів
Бережанський	1659,79	0,48	2283,50	0,49	1819,6	0,86	–	–
Борщівський	1695,67	0,57	3484,21	0,35	–	–	–	–
Бучацький	1103,15	0,72	1289,73	0,95	2101,1	0,67	–	–
Гусятинський	713,98	1,06	1338,69	0,99	1172,5	1,03	–	–
Заліщицький	1847,58	0,35	–	–	–	–	–	–
Збаразький	1188,59	0,65	1389,53	0,91	1511,8	1,03	2246,8	0,99
Зборівський	1091,49	1,01	1525,11	0,92	1418,6	1,05	–	–
Козівський	1120,51	0,77	1386,59	0,98	2498,0	0,62	–	–
Кременецький	1387,64	0,45	1220,00	0,89	1398,6	1,19	–	–
Лановецький	1031,61	0,82	1352,53	0,93	1535,7	0,90	1959,0	1,06
Монастирський	1123,05	0,81	1651,15	0,67	1728,8	0,65	–	–
Підволочиський	1150,07	0,85	1504,27	0,86	1681,5	0,87	–	–
Підгаєцький	972,81	1,02	1167,37	1,01	1862,2	0,85	–	–
Теребовлянський	820,86	0,94	1512,81	0,98	1289,8	1,20	2229,4	0,97
Тернопільський	1252,80	0,77	1477,47	0,87	1866,4	0,78	2049,2	1,02
Чортківський	1857,64	0,43	1560,21	0,82	1604,0	0,76	–	–
Шумський	800,00	1,10	1795,77	0,82	2260,9	0,71	–	–
Разом по області	1142,88	0,77	1433,39	0,91	1691,9	0,86	2292,6	0,94

\*Примітка: у 2015 р. подали звіт ф. 50 с-г в управлінні статистики лише 4 райони.  
Джерело: розраховано на основі [90; 91; 92; 93].

Водночас повна собівартість 1 ц реалізованої великої рогатої худоби на м'ясо виявляла значну диференціацію. Так, наприклад, у 2010 р. найменшу собівартість 1 ц продукції (820,86 грн.) мали підприємства Теребовлянського району, а найбільшу (1857,64 грн.) – Чортківського району, причому різниця становила в 2,3 разу. Аналогічна тенденція, як видно з табл. 3.21, простежувалася в 2011 – 2012 рр.



Так, порівняно найбільшу собівартість 1 ц м'яса великої рогатої худоби (3484,21 грн.) у 2012 р. мали підприємства Борщівського району, а найменшу собівартість (1289,73 грн. / ц) – Бучацького району, причому різниця дорівнювала більше, ніж у 2,7 разу.

Зазначимо, що така значна диференціація собівартості продукції м'ясного скотарства свідчить про те, що, з одного боку, в багатьох господарствах не займаються розвитком цієї галузі, а з іншого – є значні резерви щодо підвищення економічної ефективності виробництва м'яса великої рогатої худоби.

У 2016–2018 рр. сільськогосподарські підприємства Тернопільської області реалізували великої рогатої худоби на м'ясо в обсязі 38,7 тис. ц. Найбільший внесок у загальний обсяг продажу тварин на м'ясо зробили сільськогосподарські підприємства Лановецького (20,1%), Бучацького (17,0%), Тербовлянського (14,5%) і Підволочиського (12,5%) районів.

Вкрай незадовільно ведеться робота щодо розвитку м'ясного скотарства у сільськогосподарських підприємствах Заліщицького, Кременецького, Шумського, Борщівського, Підгаєцького, Бережанського, Монастирського, Гусятинського та інших районів. Частка цих районів у загальнообласному обсязі реалізації великої рогатої худоби на м'ясо у 2012 р., як підтверджує статистика, становила лише до 2,1%.

На основі досліджень виявлено надзвичайно важливу проблему в галузі – це низький рівень цін реалізації великої рогатої худоби на м'ясо, який (крім Підгаєцького району) в кожному районі у 2012 р. спричинив збитковість м'ясного скотарства. Саме через низьку ціну на живу масу великої рогатої худоби галузь м'ясного скотарства області отримала збитків: у 2010 р. – на суму 8,8 млн. грн., у 2012 р. – 4,9 млн. грн., у 2015 р. – 5,6 млн. грн., у 2018 р. – понад 6, 0 млн. грн.

Збитковість галузі м'ясного скотарства простежується у більшості сільськогосподарських підприємств як Терно-

пільської області, так й інших областей України впродовж 2000 – 2017 рр. (див. табл. 3.21 і додаток Б 6). Наведені показники дають підстави стверджувати, що в усіх областях нашої держави необхідно вдосконалювати економічний механізм взаємовідносин між товаровиробниками і переробними підприємствами м'ясопродуктового підкомплексу.

Таким чином, досягти високих економічних та фінансових результатів у м'ясному скотарстві можна лише шляхом здійснення внутрішньогосподарської спеціалізації й концентрації виробництва і на цій основі запровадження інноваційних, ресурсощадних технологій вирощування молодняка, забезпечення середньодобового приросту маси тварин на рівні 850–900 г, регулювання ціноутворення та державної підтримки і сприяння розвитку галузі м'ясного скотарства.

**Свинарство** у більшості сільськогосподарських підприємств країни також перебувало у кризовому стані (табл. 3.22 та додаток Б 6, табл. Б 6.3.7). Як видно з цього додатка, свинарство було збитковим: в 2015 р. – у 6 областях, в 2016 р. – у 16 областях, в 2017 р. – у 8 областях України.

Слід уважити, що кількість поголів'я свиней у сільськогосподарських підприємствах нашої держави за 1990–2018 рр. зменшилась відповідно з 14071,2 тис. голів до 3395,6 тис. голів, або у 4,1 разу (додаток В, табл. В 3.1).

Порівняно найбільше за 1990–2018 рр. зменшилося поголів'я свиней у сільськогосподарських підприємствах: Миколаївської області (у 15,5 разу), Одеської й Херсонської (у 13,1 разу), Сумської (у 11,8 разу), Харківської та Вінницької областей (у 9 разів).

Водночас було нарощене поголів'я свиней у підприємствах: Львівської області (у 1,6 разу) й Івано-Франківської області (у 1,7 разу).

Такий суттєвий спад поголів'я свиней практично розвалив галузь свинарства, спричинив втрату робочих місць

і призвів до суттєвого зменшення обсягів виробництва, продажу та споживання м'яса свинини.

Варто уточнити, що у 1990 р. галузь свинарства була спеціалізованою, функціонували репродуктори з відтворення свинопоголів'я, діяли відгодівельники молодняку свиней на м'ясо, велась цілеспрямована племінна робота у свинарстві, злагоджено і на високому рівні працювала ветеринарна служба та запроваджувались інноваційні процеси і навіть технології з утримання та догляду свиней і розширеного відтворення галузі.

Таблиця 3.22

**Динаміка розвитку економіки свинарства в аграрних підприємствах Тернопільської області**

Показники	Роки					
	2000	2005	2010	2012	2015	у середньому за 2016–2018
Поголів'я свиней на кінець року, тис. гол.	38,5	53,3	109,3	116,8	207,2	177,4
Середньодобовий приріст маси свиней на вирощуванні й відгодівлі, г	121	237	376	429	548	546
Розрахунковий термін відгодівлі свиней до 100 кг, діб	818	418	263	231	181	181
Витрати кормів на 1 ц приросту маси свиней, ц к. од.	29,21	11,71	7,45	6,45	4,64	4,63
У т. ч. концентрованих кормів, ц к. од.	17,64	9,56	7,17	6,25	4,56	4,54
Повна собівартість свиней, проданих на м'ясо, грн. / ц	778,19	979,37	1278,12	1521,89	1713,62	2511,22
Ціна реалізації 1 ц продукції, грн.	321,39	984,27	1190,75	1603,34	2440,71	3269,83
Коефіцієнт дохідності галузі, пунктів	-0,41	1,01	0,93	1,05	1,42	1,30
Отримано прибутку (збитку) на 1 ц продукції, грн.	-456,8	4,9	-87,37	81,45	727,1	758,61
Рентабельність (збитковість) галузі свинарства, %	-58,7	0,5	-6,8	5,4	42,4	30,2

Джерело: розраховано на основі [90; 91; 92; 93; 94].

Все це свідчить про виникнення нагальної проблеми щодо реанімації у вітчизняних сільськогосподарських під-

приємствах галузей тваринництва: свинарства, м'ясного та молочного скотарства.

Потрібно визнати, що у фермерських господарствах нашої країни поголів'я свиней упродовж 2000–2018 рр. збільшилось відповідно з 54 тис. голів до 255,4 тис. голів, або у 4,7 разу (додаток В 1, табл. В 1.3.2). Однак таке збільшення поголів'я свиней проблеми щодо забезпечення населення держави м'ясом не вирішує.

Як видно з табл. 3.22, за аналізований період собівартість 1 ц м'яса свиней значно зросла, що стало основною причиною збитковості цієї галузі у Тернопільській області. Так, собівартість 1 ц м'яса свиней у сільськогосподарських підприємствах області впродовж 2000 – 2012 рр. збільшилась відповідно з 778,19 грн. до 1521,89 грн., або майже у 2 раза. За аналізований період зросла продуктивність свиней, що зумовило скорочення терміну відгодівлі тварин до 100 кг у 3,5 разу, зменшення витрат кормів, трудових й інших ресурсів. Галузь свинарства у підприємствах області зі збиткової (2010 р.), як показано у табл. 3.22, у 2012–2015 рр. стала прибутковою з рентабельністю від 5,4% до 42,4%.

Однак виробництво м'яса свиней у більшості сільськогосподарських підприємств було збиткове. Там свиней утримують невеликими групами, їм не створено належних умов для годівлі та догляду, допускаються значні перевищення витрат кормів, трудових й інших ресурсів, що зумовлює збільшення собівартості продукції і збитковість галузі.

На основі досліджень виявлено значну диференціацію повної собівартості маси свиней на м'ясо та коефіцієнта дохідності галузі за підприємствами районів Тернопільської області (табл. 3.23). Так, наприклад, повну собівартість 1 ц реалізованої продукції, як видно з цієї таблиці, мали: у 2010–2012 рр. найменшу – підприємства Бучацького району (961,2 – 1173,9 грн.), а найбільшу – Кременецького району (3693,8 – 2400 грн.), у 2014– 2015 рр. найменшу – підприємства Теремовлянського району (1454,0 грн. і 1778,2 грн.), а найбільшу – Бучацького району (2239 грн.

і 2443 грн.). Різниця між найменшою та найбільшою повною собівартістю 1 ц маси свиней, проданих на м'ясо, дорівнювала: в 2010 р. – у 3,8 разу, в 2014 р. – у 1,81 разу, в 2015 р. – у 1,6 разу.

Таблиця 3.23

**Дохідність та собівартість продукції свиноварства  
у підприємствах за районами Тернопільської області**

Райони	2010 р.		2012 р.		2014 р.		2015 р.	
	повна собівартість реалізованої продукції, грн. / ц	коефіцієнт дохідності на 1 грн. витрат, пунктів	повна собівартість реалізованої продукції, грн. / ц	коефіцієнт дохідності на 1 грн. витрат, пунктів	повна собівартість реалізованої продукції, грн. / ц	коефіцієнт дохідності на 1 грн. витрат, пунктів	повна собівартість реалізованої продукції, грн. / ц	коефіцієнт дохідності на 1 грн. витрат, пунктів
Бережанський	1192,78	0,94	2332,20	0,66	2312,1	0,74	-	-
Борщівський	1508,70	0,87	2178,29	0,78	1725,2	1,10	-	-
Бучацький	961,19	1,05	1173,86	1,29	2239,3	0,76	2443,8	0,95
Гусятинський	1164,09	0,98	1542,67	1,04	1666,9	1,12	2210,9	0,95
Заліщицький	1433,59	0,91	1617,10	0,98	1611,1	1,16	2511,5	0,99
Збараський	1426,86	0,87	1595,84	0,95	1394,6	1,22	1930,1	1,26
Зборівський	2392,38	0,48	1542,29	1,05	1753,8	0,87	-	-
Козівський	2016,52	0,53	1569,42	1,02	1685,9	0,97	-	-
Кременецький	3693,75	0,18	2400,00	0,75	-	-	-	-
Лановецький	1150,18	0,84	1859,12	0,85	1645,4	0,99	2493,5	0,87
Монастирський	1291,65	1,04	1592,88	0,82	1489,6	0,95	-	-
Підволочиський	1274,77	0,92	1662,17	0,94	1696,0	0,98	2488,7	1,03
Підгаєцький	1266,99	1,01	1377,78	1,05	1306,1	1,31	-	-
Теребовлянський	1442,70	0,82	1512,91	1,09	1454,0	1,27	1778,2	1,47
Тернопільський	1127,48	1,07	1442,07	1,13	1692,9	1,13	1542,0	1,60
Чортківський	1714,32	0,67	1626,83	0,92	1740,7	1,02	2125,3	1,04
Шумський	1522,03	0,61	624,83	1,50	2199,0	0,75	-	-
Разом по області	1278,18	0,93	1521,89	1,05	1686,0	1,11	2440,7	1,42

Джерело: розраховано на основі [90].

Суттєва диференціація рівня повної собівартості маси свиней, проданих на м'ясо, як і в галузі м'ясного скотарства, свідчить про аналогічні недоліки й значні резерви розвитку галузі свинарства, необхідність спрямовувати дії на раціональне використання наявних ресурсів, запровадження жорсткого режиму економії та на цій основі зменшення собівартості продукції.

Високу дохідність і прибутковість галузі свинарства забезпечують передові підприємства (агрохолдинги) Тернопільської області, зокрема: ПАП «Агропродсервіс», с. Настасів Тернопільського району; ТзОВ «Бучачагрохлібпром» Бучацького району та інших районів. Там проведено спеціалізацію і здійснено концентрацію галузі, запроваджено інноваційні, ресурсозберігаючі технології на окремих виробничих процесах свинокомплексів, отримано середньодобовий приріст тварин на вирощуванні й відгодівлі понад 550 г, термін відгодівлі до 100 кг сягає 6 – 6,5 місяця та рівень повної собівартості 1 ц маси свиней при реалізації на м'ясо становить у межах 1200 – 1500 грн., що забезпечує прибуткове і стає виробництво й продаж конкурентоспроможної продукції свинарства.

Динаміку економічної ефективності виробництва продукції птахівництва в аграрних підприємствах Тернопільської області показано у табл. 3.24.

Як видно з цієї таблиці, виробництво та продаж обсягу м'яса й яєць птиці значно збільшився за 2015–2018 рр. Так, наприклад, у 2012 р. реалізація м'яса і яєць зросла порівняно з 2010 р. відповідно у 3,3 разу та на 44,5%. За цей період собівартість м'яса птиці збільшилася на 15,7%, яєць – на 3%, а ціна реалізації м'яса птиці та яєць зросла відповідно на 6,6% та 24,5%. Варто вказати, що ціни на курячі яйця починаючи з 2008 р. зросли більшими темпами порівняно із собівартістю цієї продукції, що забезпечило прибутковість яєць птиці. На м'ясо ж виявлено протилежну тенденцію: прискореними темпами збільшувалася собівартість продукції порівняно з цінами.

Таблиця 3.24

**Динаміка ефективності виробництва м'яса і яєць птиці в аграрних підприємствах Тернопільської області**

Показники	Роки						
	2006	2008	2009	2010	2012	2015	у середньому за 2016–2018
Несучість курей-несучок, шт.	243	259	238	236	252	254	259
Реалізовано продукції:							
м'яса птиці, т	492	407	394	826	2767	5100	6150
яєць курячих, ман. шт.	125,7	104,1	95,0	115,9	167,5	229,7	232,4
Повна собівартість, грн.							
1 ц м'яса птиці	811,4	774,6	851,4	793,8	918,8	1678,6	2284,32
1000 шт. яєць	206,6	374,7	376,7	415,8	428,2	779,9	977,74
Ціна реалізації, грн.:							
1 ц м'яса птиці	438,1	672,4	683,5	874,3	931,7	1531,6	1996,13
1000 шт. яєць	172,22	398,7	393,1	423,4	527,3	1079,8	1284,97
Отримано прибутку (збитку), грн.:							
1 ц м'яса птиці	-373,3	-102,3	-168,0	80,5	12,9	-147,0	-288,19
1000 шт. яєць	-34,4	24,0	16,3	7,6	99,1	299,9	287,23
Коефіцієнт дохідності, пунктів:							
1 ц м'яса птиці	0,54	0,87	0,80	1,10	1,01	0,91	0,87
1000 шт. яєць	0,83	1,06	1,04	1,02	1,23	1,38	1,31
Рентабельність продажу, %:							
м'яса птиці	-46,0	-13,2	-19,7	10,2	1,4	-8,8	-12,6
яєць курячих	-16,6	6,4	4,3	1,8	23,1	38,4	31,4

Джерело: розраховано на основі [90; 91; 92].

Дослідження підтверджують, що економічна ефективність виробництва продукції птахівництва тісно пов'язана з продуктивністю курей-несучок, яка за аналізований період сильно коливалася. Це свідчить про необхідність поліпшення годівлі й догляду птиці, особливо збалансування раціонів за протеїном, вітамінами, макро- і мікроелементами та на цій основі підвищення продуктивності птиці й зменшення собівартості продукції.

Зазначимо, що виробництво м'яса і яєць птиці зосереджено у спеціалізованих підприємствах Бучацького, Гусятинського, Збаразького, Зборівського, Тернопільського та Чортківського районів. У цих підприємствах технологія виробництва м'яса і яєць перебуває на рівні 3 – 4 технологічних укладів, що підтверджує необхідність подальшої модернізації виробничих процесів у птахівництві.

Таким чином, у більшості сільськогосподарських підприємств України виробництво продукції тваринництва відбувається за низьким (2–3) технологічним укладом, що зумовлює високу собівартість молока й м'яса, низьку продуктивність праці та ефективність розвитку галузей.

Отже, основними факторами гальмування розвитку галузей молочно-м'ясного скотарства і свинарства є такі:

- утримання тварин малими групами у пристосованих приміщеннях, що унеможливує застосування інноваційних процесів, а тим більше технологій;
- низький рівень концентрації та спеціалізації виробництва продукції тваринництва;
- недостатній рівень годівлі тварин, особливо концентрованими високоенергетичними кормами у більшості підприємств, що зумовлює низьку продуктивність тварин і на цій основі високу собівартість одиниці продукції.

З метою поглибленого дослідження галузі тваринництва у підприємствах Тернопільської області проведено SWOT-аналіз, за допомогою якого можна передбачити на перспективу вплив внутрішніх та зовнішніх факторів, які зумовлюють розвиток галузі тваринництва в агропідприємствах конкретного району дослідження (табл. 3.25).



Таблиця 3.25

**SWOT-аналіз галузі тваринництва підприємств регіону  
(Тернопільська область)**

	<b>Strengths (сильні сторони)</b>	<b>Weaknesses (слабкі сторони)</b>
<b>Внутрішнє середовище</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- природно-кліматичні умови для розвитку галузі тваринництва;</li> <li>- наявність значної кормової бази;</li> <li>- рекомендована заготівля сінажу і сіна для скотарства;</li> <li>- використання пасовищ для тварин;</li> <li>- ресурсозберігаючі технології виробництва й зберігання кормів;</li> <li>- безприв'язне утримання тварин;</li> <li>- концентрація та спеціалізація поголів'я корів;</li> <li>- використання культурних пасовищ для тварин;</li> <li>- застосування інноваційних технологій доїння молочного стада;</li> <li>- інноваційне облаштування системи охолодження і зберігання молока;</li> <li>- своєчасне забезпечення доставки молока на молочний завод;</li> <li>- можливе облаштування переробки молока на підприємстві;</li> <li>- поліпшення якісних параметрів молока;</li> <li>- запровадження інноваційної технології ведення селекційно-племінної роботи;</li> <li>- можливість підприємств активізувати інноваційні ресурсозберігаючі технології;</li> <li>- цифровізація процесів виробництва й управління</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- зменшення поголів'я тварин;</li> <li>- низька концентрація поголів'я тварин;</li> <li>- використання нерайонованих порід скотарства і свинарства;</li> <li>- низький рівень продуктивності тварин;</li> <li>- зменшення обсягу виробництва продукції;</li> <li>- зниження якості продукції;</li> <li>- збільшення собівартості продукції;</li> <li>- відстава технологія виробництва продукції тваринництва;</li> <li>- низький рівень концентрації поголів'я;</li> <li>- примітивна технологія очищення та зберігання молока, іншої продукції;</li> <li>- слабка інфраструктура у тваринництві;</li> <li>- потреба у кредитах для оновлення процесів виробництва;</li> <li>- послаблена робота менеджменту і контролю виробництва;</li> <li>- низький рівень оплати праці;</li> <li>- слабкий рівень використання інноваційних технічно-технологічних основних активів;</li> <li>- потреба у значних капіталовкладеннях для інноваційного розвитку галузі</li> </ul>
	<b>Opportunities (можливості)</b>	<b>Threats (загрози)</b>
<b>Зовнішнє середовище</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- можливість реформування агросектору;</li> <li>- поглиблення зв'язків науки і виробництва;</li> <li>- розроблення регіональних державних програм інноваційного розвитку інфраструктури ринку;</li> <li>- можливість залучення інвестицій для інноваційного розвитку тваринництва;</li> <li>- можливість оновлення породного та міжпородного схрещування тварин;</li> <li>- можливість використання велико-масштабної селекції в регіоні;</li> <li>- активізація інноваційного оновлення технічно-матеріальної бази;</li> <li>- розширення асортименту продукції;</li> <li>- поліпшення якості продукції й її конкурентоспроможності;</li> <li>- розширення внутрішніх і зовнішніх ринків збуту тваринницької продукції;</li> <li>- вивчення передового вітчизняного та зарубіжного досвіду галузі тваринництва;</li> <li>- створення партнерської органічної співпраці: органи центральної й місцевої держави, підприємства, університети і науково-дослідні установи за досвідом Ізраїлю та Нідерландів</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- політико-економічна нестабільність країни;</li> <li>- політичні державні конфлікти;</li> <li>- повільний інноваційний розвиток підприємств у галузі тваринництва;</li> <li>- недогута податкова, митна і ліцензійна політика;</li> <li>- наявність тіньового сектору економічних процесів у регіоні;</li> <li>- посилення імпортної конкуренції продукції тваринництва;</li> <li>- обмеженість кредитування, високі кредитні ставки;</li> <li>- відсутність стабільного фінансування державних програм у галузі тваринництва;</li> <li>- високі ціни на паливно-енергетичні ресурси;</li> <li>- відсутність партнерської співпраці за принципом взаємодії трьох суб'єктів (державна влада, підприємства, університети й науково-дослідні установи);</li> <li>- природно-кліматичні загрози (посухи, градобі, пожежі тощо);</li> <li>- загроза епідемій (пташиний грип, свиняча чума, сказ ВРХ)</li> </ul>

Джерело: розроблено автором.

Як видно з цієї таблиці, у процесі проведення SWOT-аналізу досліджується можливе виконання визначених конкретних завдань, особливо звертається увага на: порівняння маркетингових можливостей щодо ресурсного забезпечення галузі тваринництва, встановлення маркетингових загроз і розроблення необхідних заходів щодо знешкодження їхнього впливу; врахування сильних сторін щодо розвитку виробництва, обсягу виробництва й продажу конкурентоспроможної продукції тваринництва з ринковими можливостями; визначення слабких сторін галузі тваринництва конкретного підприємства та розроблення стратегічних напрямів їхнього усунення; встановлення конкурентних переваг продукції тваринництва підприємства і формування його стратегічних пріоритетів розвитку.

Таким чином SWOT-аналіз показує, що більшість сільськогосподарських підприємств має потужний виробничий потенціал, але, не маючи відповідної державної фінансової підтримки та не будучи неспроможні залучити необхідні обсяги інвестицій за регіональними державними програмами й кредитами, діючі підприємства дуже повільно проводять політику інноваційного розвитку галузі тваринництва за видами тварин, а це гальмує зростання економічної ефективності розвитку тваринництва, оплати праці тваринників і конкурентоспроможності підприємств.

### ***3.3. Аналіз рівня інноваційного розвитку агропромислового бізнесу у підприємствах харчової промисловості України в умовах конкуренції***

Харчова промисловість України належить до лідируючих галузей промисловості, вона формує продовольчу безпеку держави, забезпечує населення різними продуктами харчування, створює робочі місця, робить значний внесок у бюджет та поліпшує економічну й соціальну ефективність життя людей.

Проблематика інноваційної діяльності підприємств харчової промисловості була і залишається предметом досліджень багатьох науковців, зокрема: В. Антоніва, А. Бойко, С. Володіна, В. Гейця, М. Єрмошенко, Д. Крисанова, О. Крюкової, І. Федулової та ін.

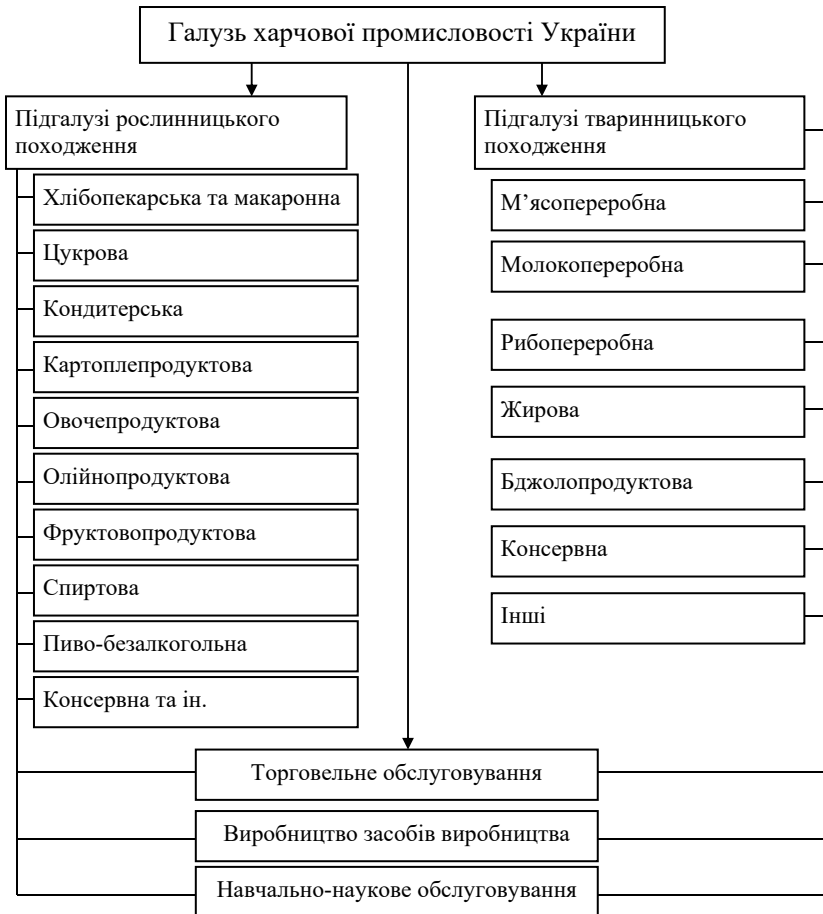
Однак підприємства харчової промисловості мають свою специфіку і ряд невирішених проблем, тому вони потребують подальших досліджень.

Харчова промисловість України забезпечує внутрішній споживчий ринок якісними продуктами харчування майже на 90%. При цьому галузь відіграє надзвичайно важливу роль у зовнішній торгівлі держави, формуючи понад 50% зовнішньоторговельного обороту продукції АПК України.

Харчова промисловість нашої держави на початок 2018 р. охоплювала понад 40 галузей, а промислове виробництво продуктів харчування здійснювали близько 5500 підприємств, які виробляли доволі широкий асортимент продукції харчування. До основних галузей харчової промисловості зараховують: м'ясопереробну, молокопереробну, олійно-жирову, хлібопекарську та ін. (рис. 3.2).

Як видно з цього рисунка, галузь харчової промисловості містить сукупність окремих підгалузей рослинницького й тваринницького походження, які функціонують як суб'єкти господарської діяльності, що спеціалізуються на виробництві конкретних видів харчової продукції згідно із законодавчо-нормативними вимогами цієї галузі та стандартами щодо якості продуктів.

Нинішній стан функціонування складових галузі харчової промисловості характеризується появою нових викликів, зумовлених підписанням і ратифікацією у вересні 2014 р. Угоди про асоціацію «Україна-ЄС». Ця Угода передбачає зближення вітчизняної економічної системи з європейською, створення протягом перехідного періоду (10 років) поглибленої та всеохопної зони вільної торгівлі, що зумовляє підвищення вимог до виробництва якісних продуктів харчування в Україні.



**Рис. 3.2. Схема функціонально-компонентної структури галузі харчової промисловості України**

Джерело: складено автором.

Водночас підприємства харчової промисловості нашої держави за технологічним забезпеченням перебувають переважно на рівні 3 – 4 технологічного укладу (ТУ), а підприємства харчової промисловості ЄС – 5 на рівні – 6 технологічного укладу. Все це свідчить про нагальну потребу в прискоренні

впровадження інноваційних технологій у вітчизняну харчову промисловість для того, щоб підвищити рівень технологічного забезпечення і на цій основі поліпшити конкурентоспроможність українських продуктів харчування на внутрішньому й зовнішньому ринках. При цьому ступінь зношення основних засобів у підприємствах харчової промисловості в нашій державі за останні п'ять (2013–2017) років, як показує статистика [245; 299], становить 48,5 – 50,6%, що актуалізує таку проблему. Водночас ступінь зношення основних засобів у підприємствах переробної промисловості є завищеним: у вказаний період він дорівнює 50,1 – 76%, а у промисловості загалом по країні – 56,9 – 77%, що актуалізує проблему щодо активізації оновлення засобів виробництва інноваційними техніко-технологічними засобами та загострює потребу у значних інвестиціях для оновлення і використання інновацій у підприємствах не тільки харчової, а й переробної промисловості та промисловості держави загалом.

Варто зазначити, що впродовж 2011–2017 рр. в Україні зменшилась кількість підприємств харчової промисловості всього: із 6559 до 5498 од., або на 1061 од., у тому числі великих – на 26 од., середніх – на 316 од. і малих – на 719 од. (табл. 3.26). Як видно з цієї таблиці, найбільше зменшено дрібних підприємств (719 од.), тобто тих, які не витримали конкуренції у ринковому середовищі. В нашій державі у 2017 р. функціонувало підприємств: великих – 55 од. (1,0 %), середніх – 950 од. – (17,4%), малих – 4487 од. (81,6%). Це підтверджує те, що в Україні функціонують переважно дрібні й середні підприємства. Тому державі необхідно створити відповідні нормативно-правові та економічні умови для нормального функціонування всіх підприємств харчової галузі.

Так, виявлено зменшення кількості найманих працівників по всіх підприємствах із 425,7 тис. осіб (2011 р.) до 323,6 тис. осіб (2017 р.), або на 102,1 тис. осіб, у тому числі знизилася кількість працівників: на великих підприємствах – на 33,1 тис. осіб; на середніх – на 59,1 тис. осіб; на малих – на 9,9 тис. осіб.

Таблиця 3.26

**Деякі показники діяльності підприємств харчової  
промисловості України за 2011–2017 рр.**

Показники	Роки	Усього	З них		
			великі	середні	малі
Кількість підприємств, од.	2011	6559	81	1272	5206
	2012	5768	96	1182	4490
	2013	6407	89	1126	5192
	2014	5528	70	981	4477
	2015	5502	58	958	4486
	2016	5104	51	888	4165
	2017	5498	55	956	4487
Кількість найманих працівників, які виробляли продукцію, тис. осіб	2011	425,7	106,9	273,1	45,7
	2012	415,2	123,2	249,8	42,2
	2013	402,4	116,5	242,1	43,8
	2014	349,4	93,0	220,2	36,2
	2015	319,5	73,0	211,3	35,2
	2016	313,7	72,7	207,4	33,6
	2017	323,6	73,8	214,0	35,8
Обсяг виробленої продукції на суму, млн. грн.	2012	280623,9	165203,0	102779,3	12641,6
	2013	258945,6	142056,0	103337,3	13552,3
	2014	327446,9	180493,1	129666,9	17286,9
	2015	423294,9	201302,0	198624,0	23368,9
	2017	545012,8	286726,4	230298,1	27127,6
Обсяг реалізованої продукції на суму, млн. грн.	2011	236814,9	126443,2	99487,7	10884,0
	2012	278511,2	162956,5	104084,7	11470,0
	2013	292876,0	174806,3	104564,4	13505,3
	2014	337158,7	187856,3	133774,3	15528,1
	2015	427192,8	222857,5	180549,1	23786,2
	2016	462418,9	248231,2	188477,3	25710,4
	2017	584377,9	294365,3	223303,4	30709,2
Витрати на оплату праці найманих працівників, млн. грн.	2011	12810,2	5238,2	6725,9	846,1
	2012	14425,4	6505,7	7212,4	707,3
	2013	15081,6	6894,0	7407,3	780,3
	2014	14594,9	6454,5	7417,6	722,8
	2015	16115,9	6472,2	8728,1	915,6
	2016	26234,8	10268,9	14262,2	1507,9
	2017				
Оплата праці одного найманого працівника за рік, грн.	2011	30092	49001	24628	18514
	2013	37479	59176	30596	17815
	2015	50441	88660	41307	26111
	2016	81072	141856	66646	42120
	2017				

Джерело: [245; 299].

Водночас у підприємствах спостерігається позитивна динаміка щодо збільшення обсягів виробництва і реалізації харчової продукції у грошовому виразі. Так, на-

приклад, якщо у 2011 р. вироблено харчової продукції на загальну суму 280,6 млрд. грн., то у 2017 р. обсяг виробництва зріс до 544,0 млрд. грн., або він збільшився у 1,9 разу. При цьому обсяг виробництва продукції за останній період зріс: на великих підприємствах – на 73,2%, на середніх – у 2,2 разу, на малих – у 2,2 разу.

Обсяг реалізації харчової продукції в Україні за аналогічний період має дещо іншу тенденцію, зокрема: всі підприємства збільшили його у 2,3 разу, великі підприємства – у 2,3 разу, середні – у 2,2 разу, малі – у 2,8 разу.

Дослідження обсягу виробництва харчової продукції у різних за величиною підприємствах показало чітку тенденцію, а саме вплив концентрації на підвищення продуктивності агропромислового бізнесу. Так, наприклад, якщо в середньому по підприємствах нашої держави у 2017 р. вироблено в розрахунку на одного працівника 1681,1 грн., то на великих – 3885,2 грн., на середніх – 1076,2 грн., на малих – 757,8 грн. Отже, виробництво харчової продукції на великих підприємствах у розрахунку на одного працівника в 2017 р. було більше: порівняно з аналогічним показником по країні – у 2,3 разу, порівняно із середніми – у 3,6 разу, порівняно з малими – у 5,1 разу. Аналогічна тенденція також підтверджується щодо реалізації харчової продукції. При цьому на великих підприємствах, як видно з табл. 3.26, значно вищою (в рази) є оплата праці, що сприяє мотивації до підвищення продуктивності та ефективності виробництва.

Слід визнати, що показники фінансових результатів до оподаткування у великих підприємствах харчової промисловості були дещо гіршими порівняно із показниками у середніх і малих підприємствах (табл. 3.26). Як видно з цієї таблиці, у великих підприємствах в 2015 р. частка прибуткових підприємств становила 57,9%, тоді як у середніх – 70,8%, а у малих – 72,8%. Водночас за 2011–2014 рр. кращі фінансові результати до оподаткування

мали великі підприємства, в них була вища частка прибуткових підприємств (75–58%).

Таблиця 3.26

**Фінансові результати до оподаткування підприємств харчової промисловості України за їхніми розмірами у 2011 – 2018 рр.**

(млн. грн.)

Показники	Роки	Фінансовий результат (сальдо)	Підприємства, які одержали прибуток		Підприємства, які зазнали збитку	
			у % до загальної кількості підприємств	фінансовий результат	у % до загальної кількості підприємств	фінансовий результат
Усі підприємства	2011	4772,4	59,5	12235,3	40,5	7462,9
	2012	10421,2	61,7	15708,9	38,3	5287,7
	2013	9447,9	62,9	14816,5	37,1	5368,6
	2014	-14723,6	62,4	13887,8	37,6	28611,4
	2015	-14600,5	72,3	19667,3	27,7	34267,8
	2016	-5965,2	71,1	18151,3	28,9	-24116,5
	2017	11952,8	69,6	27021,5	30,4	-15068,7
	2018	19635,8	70,5	27651,8	29,5	-8016,0
У т.ч.: великі підприємства	2011	7418,0	75,0	8855,8	25,0	1437,8
	2012	11537,5	81,3	12213,0	18,7	675,5
	2013	10291,1	83,1	11207,2	16,9	916,1
	2014	-3944,1	59,4	10083,3	40,6	14027,4
	2015	-7080,7	57,9	12271,3	42,1	19352,0
Середні підприємства	2011	-2159,9	59,5	3023,2	40,5	5183,1
	2012	-782,0	62,9	3100,4	37,1	3882,4
	2013	133,6	64,1	3222,2	35,9	3088,6
	2014	-9314,6	57,9	3309,6	42,1	12624,2
	2015	-6715,7	70,8	6440,9	29,2	13156,6
Малі підприємства	2011	-485,7	59,2	356,3	40,8	842,0
	2012	-334,3	60,9	395,5	39,1	729,8
	2013	-976,8	62,3	387,1	37,7	1363,9
	2014	-1464,9	63,5	494,9	36,5	1959,8
	2015	-804,1	72,8	955,1	27,2	1759,2

Джерело: [245; 299].

Аналогічну тенденцію виявлено у підприємствах харчової промисловості з чистим прибутком за аналізований період (табл. 3.27). Погіршення показників фінансових результатів, зокрема чистого прибутку, в 2015 р. спричинене-



не значним збільшенням обсягів виробництва продукції, що негативно відобразилось на рівні витрат та собівартості виробленої продукції. При цьому в усіх підприємствах, як показує практика, необхідно суттєво поліпшити моніторинг і менеджмент за системою ресурсозбереження, запровадження інноваційних, ресурсозберігаючих технологій виробництва харчової продукції, використання відновних джерел енергії (ВДЕ), що сприятиме зменшенню собівартості продукції та підвищенню конкурентоспроможності як продукції, так і підприємства загалом.

Таблиця 3.27

**Чистий прибуток (збиток) підприємств харчової промисловості за їхніми розмірами в Україні у 2011 – 2018 рр.**

(млн.грн.)

Показники	Роки	Фінансовий результат (сальдо)	Підприємства, які одержали прибуток		Підприємства, які зазнали збитку	
			у % до загальної кількості підприємств	фінансовий результат	у % до загальної кількості підприємств	фінансовий результат
Усі підприємства	2011	2303,6	58,1	9751,0	41,9	7447,4
	2012	7183,9	60,3	12546,2	39,7	5362,3
	2013	6531,7	62,1	11997,9	37,9	5466,2
	2014	-16906,0	61,6	11377,4	38,4	28283,4
	2015	-16553,3	72,0	17022,7	28,0	33576,0
	2016	-7509,5	81,2	23127,5	18,8	15618,1
	2017	8896,3	94,1	30786,6	51,9	21890,3
	2018	-15537,2	70,0	23749,0	30,0	8211,8
У т. ч.: великі підприємства	2011	5359,7	75,0	6918,8	25,0	1559,1
	2012	9034,3	81,2	9751,8	18,8	717,5
	2013	8099,6	82,0	9058,7	18,0	959,1
	2014	-5563,3	58,0	8161,3	42,0	13724,6
	2015	-8279,7	61,4	10657,1	38,6	18936,8
Середні підприємства	2011	-2488,8	57,7	2541,7	42,3	5030,5
	2012	-1438,8	61,2	2462,0	38,8	3900,8
	2013	-516,5	62,6	2617,8	37,4	3134,3
	2014	-9794,0	56,7	2797,7	43,3	12591,7
	2015	-7324,4	70,5	5552,8	29,5	12877,2
Малі підприємства	2011	-567,3	57,9	290,5	42,1	857,8
	2012	-411,6	59,5	332,4	40,5	744,0
	2013	-1051,4	61,6	321,4	38,4	1372,8
	2014	-1548,7	62,8	418,4	37,2	1967,1
	2015	-949,2	72,4	812,8	27,6	1762,0

Джерело: [245; 299].

Вагомим показником фінансово-економічної діяльності підприємств є рівень рентабельності, який показує, скільки отримано прибутку на вкладену гривню витрат у виробництво. Показники рентабельності підприємств за видами економічної діяльності України наведено у табл. 3.28.

Як видно з цієї таблиці, порівняно найвищий рівень рентабельності операційної діяльності мають підприємства харчової промисловості (3,0 – 6,4%), друге й третє місця займають підприємства з виготовлення виробів із деревини, виробництва паперу та текстильного виробництва одягу.

Таблиця 3.28

**Рентабельність операційної діяльності підприємств за видами економічної діяльності промисловості України**

Галузі промисловості	Рівень рентабельності (збитковості) (%)							
	2011 р.	2012 р.	2013 р.	2014 р.	2015 р.	2016 р.	2017 р.	2018 р.
Промисловість України, всього	4,7	3,4	3,0	1,6	0,9	1,7	2,8	6,3
У тому числі:								
переробна промисловість	2,9	1,8	2,1	-0,6	0,7	0,9	1,5	3,6
виробництво харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів	4,2	6,4	6,1	5,1	3,0	2,8	5,1	4,9
текстильне виробництво одягу, шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів	3,8	3,0	3,8	2,2	7,7	8,1	8,7	4,4
виготовлення виробів з деревини, виробництво паперу та поліграфічна діяльність	4,4	5,1	5,0	2,6	6,6	7,6	7,9	8,5

Джерело: [245; 299].

Потрібно вказати, що, незважаючи на порівняно найвищий рівень рентабельності операційної діяльності підприємств харчової промисловості в Україні, вітчизняна харчова продукція програє конкурентоспроможність на внутрішньому і зовнішньому ринках. До гальмівних факторів конкурентоспроможності належать порівняно висо-

ка повна собівартість харчових продуктів та нижча їхня якість, зумовлені застарілістю технологій виробництва й високим ступенем зношення основних засобів виробництва. При цьому в 2015 – 2016 рр. спостерігається чітка тенденція до зменшення рівня рентабельності (3,0 – 2,2%) операційної діяльності підприємств харчової промисловості та незначного її підвищення у 2017–2018 рр. (5,1 – 4,9%). Низький рівень прибутковості й рентабельності робить галузь непривабливою для українських та іноземних інвесторів (бізнесменів), що не дає змоги нагромадити кошти для модернізації й запровадження інноваційних технологій виробництва.

Варто зауважити, що у промисловості нашої держави простежується позитивна динаміка щодо обсягу капітальних інвестицій (табл. 3.29). Так, якщо у 2012 р. обсяг капітальних інвестицій у харчову промисловість становив 42276,8 млн. грн., то у 2017 р. він збільшився до 73883,8 млн. грн., або в 1,7 разу.

Таблиця 3.29

**Обсяг капітальних інвестицій у підприємства промисловості України за 2012–2017 рр.**

	Роки						Відхилення 2017 р. до 2012 р., %
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Промисловість, всього, млн. грн.	91598,4	97574,1	86242,0	87656,0	117753,6	143300,0	156,4
Харчова промисловість, млн. грн.	42276,8	44717,9	42474,4	46219,1	62223,3	73883,8	174,8
Частка інвестицій у харчову промисловість від загальних інвестицій у промисловість, %	46,1	45,8	49,2	52,7	52,8	51,5	5,4

Джерело: [245; 299].

Збільшення інвестицій у промисловість, у т. ч. харчову промисловість, мало би сприяти поліпшенню впровадження нових технологічних процесів на виробництві

продукції. Однак на практиці впродовж 2014 – 2015 рр. рівень впровадження нових технологічних процесів у промислових підприємствах за видами економічної діяльності навіть зменшився порівняно з 2010 – 2011 рр. (табл. 3.30).

Таблиця 3.30

**Впровадження нових технологічних процесів у промислових підприємствах за видами економічної діяльності в Україні**

(процесів)

	Усього		У тому числі маловідходних, ресурсозберігаючих		Усього			У тому числі маловідходних, ресурсозберігаючих		
	2010 р.	2011 р.	2010 р.	2011 р.	2014 р.	2015 р.	2018 р.	2014 р.	2015 р.	2018 р.
Промисловість України, всього	2043	2510	479	517	1743	1217	739	447	458	224
У т. ч.:										
переробна промисловість	1972	2302	449	453	1518	1126	702	406	394	212
виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів	218	237	65	62	231	116	177	44	41	43
легка промисловість	27	61	10	16	59	45	53	19	9	–
текстильне виробництво; виробництво одягу, хутра і виробів з хутра	22	53	9	13	65	28	93	12	1	11
виробництво шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів	5	9	1	3	–	1	–	–	1	–

Джерело: розраховано за: [245; 299].

Як видно з табл. 3.30, у підприємствах промисловості України за 2014 – 2015 рр. було впроваджено 1743 – 1217 нових технологічних процесів, у тому числі маловідходних, ресурсозберігаючих – 447 – 458, що значно менше порівняно з 2010 – 2011 рр. Тенденцію до зменшення впровадження нових технологічних процесів виявлено в усіх підприємствах за видами економічної діяльності. Слід зазначити, що у 2018 р. рівень впровадження нових технологічних процесів у всіх промислових підприємствах

держави, у т. ч. в переробній промисловості, зокрема й у харчовій промисловості, значно зменшився. На наш погляд, головною причиною такого стану є важкий політично-економічний стан (війна з Росією).

Водночас в Україні проводилась певна робота щодо запровадження технологічних інновацій упродовж 2012 – 2018 рр. (табл. 3.31).

Таблиця 3.31

**Розподіл підприємств з технологічними інноваціями за напрямками та видами інноваційно-економічної діяльності в Україні у 2012 – 2018 рр.**

(відсотків до загальної кількості підприємств з технологічними інноваціями)

	Внутрішні НДР	Зовнішні НДР	Придбання машин, обладнання та програмного забезпечення	Придбання зовнішніх знань	Навчальна підготовка для інноваційної діяльності	Ришкове запровадження інновацій	Промислове проектування (дизайн)	Інше
<b>2012 – 2014 рр.</b>								
Усього в Україні	14,6	8,1	73,6	10,2	22,0	13,7	13,9	26,8
Промисловість, усього	15,3	7,7	73,7	8,1	20,7	10,9	12,3	24,3
У т. ч. переробна і харчова промисловість	16,7	7,6	73,1	8,3	21,4	12,1	13,4	24,6
водопостачання; каналізація, поводження з відходами	1,1	4,5	76,1	6,8	13,6	1,1	3,4	18,2
послуги	13,2	9,0	73,5	15,4	25,0	20,6	17,9	33,0
оптова торгівля, крім торгівлі автотранспортними засобами	7,5	7,8	69,8	12,0	21,1	23,4	17,9	26,0
<b>2014 – 2016 рр.</b>								
Усього в Україні	23,1	9,3	59,0	11,4	17,5	16,9	17,0	32,4
Промисловість, усього	24,3	9,2	62,3	8,8	15,7	14,9	19,8	32,1
У т. ч. переробна і харчова промисловість	26,1	9,3	61,1	8,8	16,5	16,1	21,9	31,8
водопостачання; каналізація, поводження з відходами	3,4	4,6	74,7	8,0	9,2	5,7	–	29,9
послуги	21,6	9,4	54,6	14,9	19,9	19,5	13,2	32,8
оптова торгівля, крім торгівлі автотранспортними засобами	14,9	5,0	47,2	12,2	15,7	21,8	13,2	36,7
<b>2018 р.</b>								
Промисловість, усього	22,2	4,1	68,1	1,7	–	–	–	23,4
У т. ч. переробна і харчова промисловість	20,8	4,5	69,0	0,2	–	–	–	26,6

Джерело: [245; 299].

Як видно з цієї таблиці, впродовж 2014 – 2016 рр. у нашій державі частка підприємств, які здійснювали залучення внутрішніх НДР та зовнішніх НДР, порівняно з періодом 2012 – 2014 рр. збільшилась: усього по країні ця частка зросла відповідно на 8,5% і 1,2%, у т. ч. в харчовій промисловості – на 7,9% та 0,6%. Однак кількість підприємств переробної харчової промисловості, що проводили навчальну підготовку для інноваційної діяльності, зменшилась: у 2012–2014 рр. вона знизилась із 21,4% до 16,5% у 2014–2016 рр., або на 4,9%. Як видно з табл. 3.31, значно зменшився рівень інноваційної діяльності підприємств переробної промисловості, у т. ч. харчової промисловості, в 2018 р.

Найбільша частка за всіма аналізованими видами діяльності підприємств, як видно з цієї таблиці, використовувала технологічні інновації (73,6% у 2012 – 2014 рр., 59,0% у 2014 – 2016 рр. і 68,1% у 2018 р.) на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення для потреб виробництва і продажу продукції. Значною є частка підприємств за видами економічної діяльності, які спрямовували інвестиції на придбання зовнішніх знань та навчальну підготовку з метою інноваційної діяльності. На жаль, у 2018 р. всі підприємства держави призупинили навчальну підготовку працівників для інвестиційної діяльності й придбання зовнішніх знань, що свідчить про недостатній рівень зацікавленості владних структур країни на макро- і мікрорівнях у здійсненні інноваційного розвитку національної економіки.

Необхідно наголосити, що у вітчизняних підприємствах за видами економічної діяльності надається недостатня увага використанню зарубіжного досвіду з інноваційної співпраці (див. табл. 3.32 та додаток Г, табл. Г3.1). Наведені у цій таблиці показники підтверджують низьку частку кількості підприємств з технологічними інноваціями до загальної кількості діючих підприємств з технологічними інноваціями. Всього по Україні вона становила 18,3%, у т. ч. в промисловості – 16,6% у переробній і харчовій промис-

ловості – 15,9%. Порівняно найвища частка підприємств з технологічними інноваціями була у підприємствах, що надають послуги для інших підприємств (22,5%).

Таблиця 3.32

**Розподіл підприємств з технологічними інноваціями, що мали партнера з інноваційної співпраці, за місцем розташування партнерів за видами економічної діяльності в Україні**

(відсотків до загальної кількості підприємств з технологічними інноваціями)

	Усього	У тому числі в		
		в Україні	у країнах Європи	в інших країнах
<b>2012 – 2014 рр.</b>				
Усього	18,3	16,1	5,8	5,5
Промисловість	16,6	14,1	5,9	6,0
Переробна промисловість	15,9	13,4	6,0	6,5
У т. ч. харчова				
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	18,2	17,0	4,5	–
Водопостачання; каналізація, поводження з відходами	21,6	19,3	4,5	–
Послуги	22,5	20,9	5,4	4,5
Оптова торгівля, крім торгівлі автотранспортними засобами	20,1	17,9	6,2	4,6
<b>2014 – 2016 рр.</b>				
Усього	34,4	32,4	9,2	5,6
Промисловість	32,4	30,3	10,1	6,1
Переробна промисловість	32,0	29,6	10,9	6,6
У т. ч. харчова				
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	39,5	39,5	3,7	–
Водопостачання; каналізація, поводження з відходами	33,3	33,3	1,1	1,1
Послуги	36,9	35,2	8,1	4,9
Оптова торгівля, крім торгівлі автотранспортними засобами	29,6	28,0	5,0	3,0

Джерело: [245; 299].

Так, період 2014 – 2016 рр. характеризується позитивною динамікою, а саме суттєво збільшилась частка підприємств у нашій державі, що використовують технологічні інновації (34,4%), або більше проти 2012 – 2014 рр.

на 16,1%. Зросла також частка підприємств з технологічними інноваціями у переробній та харчовій промисловості до 32,0%, що на 13,8% більше, ніж у 2012 – 2014 рр.

Позитивним є те, що за останні роки збільшилась частка підприємств з технологічними інноваціями, які мали партнера з інноваційної співпраці, у країнах Європи й інших країнах.

Варто вказати, що розподіл підприємств з технологічними інноваціями, які мали партнера з інноваційної співпраці (додаток Г, табл. Г 3.1), має суттєві коливання за регіонами України. Зокрема, найбільша частка підприємств з технологічними інноваціями впродовж 2014 – 2016 рр. була в таких областях: Луганській (53,8%), Вінницькій (51,9%), Рівненській (47,3%), Київській (47,0%), Донецькій (46,9%) і Закарпатській (46,5%), а найменша – відповідно у таких областях: Черкаській (17,6%), Полтавській (20,9%), Кіровоградській (22,9%), Миколаївській (26,8%), Дніпропетровській (28,5%), Житомирській (24,7%), Івано-Франківській (28,8%) та Хмельницькій (29,5%).

На основі наведених показників можна стверджувати, що державні структури нашої країни у названих й інших областях повинні активізувати роботу підприємств щодо запровадження інноваційних технологій шляхом підтримки та сприяння у наданні кредитів, залученні внутрішніх і зовнішніх інвестицій та ін.

Розподіл підприємств з технологічними інноваціями, які отримували державну фінансову допомогу для інноваційної діяльності, за регіонами України наведено у додатку Г 1 (табл. Г 1.3.2). Як видно з цього додатка, найбільшу частку державної фінансової допомоги для інноваційної діяльності за 2014 – 2016 рр. отримали підприємства таких областей: Тернопільської (10,3%), Донецької (8,2%), Херсонської (8,0%), Кіровоградської (7,1%) й Івано-Франківської (6,8%), а найменшу підтримку – відповідно підприємства таких областей: Запорізької (1,4%), Дніпропетровської та Рівненської (1,8%) і ряду інших.



Поглиблене дослідження інноваційної діяльності підприємств харчової промисловості нашої держави проведено в динаміці (табл. 3.33). Як видно з цієї таблиці, впродовж 2010 – 2018 рр. інноваційну активність виявили 352–191 од. підприємств харчової промисловості, що становить відповідно 14,3–19,8%.

Таблиця 3.33

**Динаміка інноваційної діяльності підприємств харчової промисловості України за 2010–2018 рр.**

Показники	Роки					
	2010	2012	2014	2016	2017	2018
Підприємства харчової промисловості, всього, од.	2457	2243	1990	901	938	967
У т. ч. інноваційноактивні підприємства, од.	352	420	334	170	167	191
З них витрачали кошти на:						
внутрішні НДР, од.	16	17	15	19	12	34
зовнішні НДР, од.	10	11	8	11	3	6
придбання машин, обладнання та програмного забезпечення, од.	204	235	203	128	109	76
придбання інших зовнішніх знань, од.	18	20	15	14	6	5
інше (у т. ч. навчання і підготовка персоналу, ринкове запровадження інновацій), од.	106	133	116	93	37	37
Витрати коштів на інновації, всього, млн. грн.	608,9	1566,3	2173,6	2186,5	1402,0	1336,9
У т. ч. витрати коштів на:						
внутрішні НДР, млн. грн.	3,4	22,3	157,4	11,1	5,6	44,2
зовнішні НДР, млн. грн.	5,0	4,9	3,6	1,2	2,8	1,1
придбання машин, обладнання та програмного забезпечення, млн. грн.	509,1	1235,3	1873,0	1977,8	1112,9	1089,2
придбання інших зовнішніх знань, млн. грн.	15,2	1,1	0,7	1,8	0,9	1,3
інше (у т. ч. навчання і підготовка персоналу, ринкове запровадження інновацій), млн. грн.	76,2	302,6	138,9	194,7	279,8	201,1

Джерело: складено на основі [202; 203; 204; 205; 206; 207].

Слід зазначити, що за 2016 – 2018 рр. значно зменшилась кількість підприємств з інноваційною активністю. Так, наприклад, якщо впродовж 2010 – 2014 рр. інноваційноактивних підприємств було 352 – 334 одиниці, то за 2016 – 2018 рр. їхня кількість знизилася відповідно до 170 – 191 підприємства. Основними гальмівними факторами

інноваційного розвитку та діяльності підприємств харчової промисловості є брак інвестиційних ресурсів для оновлення технічно-технологічних процесів виробництва харчової продукції й відсутність державної підтримки і сприяння щодо інноваційного розвитку та діяльності підприємств.

У результаті проведення досліджень визначено позитивну динаміку витрат власних коштів підприємств харчової промисловості на запровадження інноваційних технологій виробництва продукції (табл. 3.34). Зокрема, якщо у 2010 р. підприємства харчової промисловості виділили на інноваційний розвиток власних коштів на суму 532,7 млн. грн., то впродовж 2014 – 2018 рр. вони витратили відповідно 1768,5 – 1202,2 млн. грн., що порівняно з 2010 р. більше у 3,3 – 2,3 разу.

Таблиця 3.34

**Динаміка витрат на інновації за джерелами фінансування у підприємствах харчової промисловості України в 2010 – 2018 рр.**

Показники	Роки						
	2010	2012	2014	2015	2016	2017	2018
Витрачено коштів усього, млн. грн.	608,9	1566,3	2173,6	1540,3	2186,5	1402,0	1336,9
У т. ч. за рахунок:							
власних коштів, млн. грн.	532,7	1411,7	1768,5	1476,6	1771,4	1274,3	1202,2
державного бюджету, млн. грн.	–	0,05	0,4	5,6	–	–	–
місцевих бюджетів, млн. грн.	–	–	–	0,3	6,5	–	–
Інвесторів-резидентів, млн. грн.	–	–	–	–	2,1	–	–
Інвесторів-нерезидентів, млн. грн.	–	–	0,4	–	6,5	–	–
кредитів, усього, млн. грн.	75,9	154,2	403,2	1,6	375,0	113,3	117,2
інших джерел інвестування, млн. грн.	0,2	0,4	1,5	61,8	25,0	–	–

Джерело: складено на основі [202; 203; 204; 205; 206; 207].

Подані показники дають підстави стверджувати, що керівники і спеціалісти підприємств харчової промисловості розуміють переваги господарювання на інноваційній основі. Певний інтерес викликають дослідження динаміки використання інновацій за видами організаційно-техно-

логічних процесів виробництва й реалізації харчової продукції впродовж 2010 – 2018 рр. у підприємствах харчової промисловості України (табл. 3.35).

Таблиця 3.35

**Динаміка використання інновацій у підприємствах харчової промисловості України за 2010 – 2018 рр.**

(одиниць)

Показники	Роки				
	2010	2012	2014	2016	2018
Підприємства, що впроваджували інновації, всього, у т. ч.:	296	348	265	154	177
впроваджували нові технологічні процеси, з них:	129	164	113	110	95
нові, суттєво поліпшені, маловідходні, ресурсозберігаючі	115	144	91	41	43
впроваджували види інноваційної продукції, з них:	135	175	134	115	154
нові для ринку	21	18	24	32	46
Підприємства, що впроваджували нові технологічні процеси, всього, з них:	218	268	231	275	204
нові, суттєво поліпшені, маловідходні, ресурсозберігаючі	65	74	44	96	89
Впроваджено видів інноваційної продукції, всього, з них:	487	667	723	885	893
нові для ринку	71	71	113	191	229
машини, устаткування, прилади, апарати, у т. ч.:	14	5	26	37	58
нові для ринку	1	–	–	17	14
Кількість підприємств, що реалізували інноваційну продукцію, у т. ч.:	239	281	220	144	169
нова для ринку	42	33	35	36	46
нова лише для підприємства	220	261	209	116	144

Джерело: складено на основі [202; 203; 204; 205; 206; 207].

Як видно з табл. 3.35, кількість підприємств, що впроваджували інновації, була найбільшою у 2010 – 2014 рр. – відповідно 296–265 од. Упродовж 2016 – 2018 рр. їхня кількість зменшилась до 154 – 177 підприємств. За вказаний період, як видно з табл. 3.35, відбулось зниження кількості підприємств, що впроваджували нові технологічні процеси на виробництві продукції, серед яких нові, суттєво поліпшені, маловідходні та ресурсозберігаючі технології виробництва харчової продукції. До того ж у підприємствах харчової промисловості, як показано

у цій табл. 3.35, виявлено позитивну динаміку за 2016 – 2018 рр. у напрямі виробництва різних видів інноваційної продукції, серед яких є нові для ринку. Підприємства за останні роки збільшили закупівлю інноваційних машин, устаткування, приладів і апаратів, серед яких є нові для вітчизняного ринку, що дасть змогу в найближчий період значно збільшити виробництво й реалізацію інноваційної харчової продукції та поліпшити її конкурентоспроможність на внутрішньому і зовнішньому ринках.

Водночас викликає інтерес дослідження динаміки обсягу реалізації інноваційної харчової продукції у підприємствах харчової промисловості нашої держави за 2010 – 2018 рр. (табл. 3.36). Як видно з цієї таблиці, обсяг реалізованої інноваційної продукції за 2014 – 2018 рр. суттєво збільшився. Так, наприклад, упродовж 2014 – 2018 рр. реалізовано інноваційної продукції всього на суму 6293,9 – 6292,4 млн. грн., що на 35% більше проти періоду 2010 – 2012 рр. Таке значне зростання інвестицій в інноваційні процеси за аналізований період на підприємствах частково зумовлене інфляцією національної грошової одиниці. Позитивним є те, що підприємства у 2018 р. на 35,8% збільшили обсяг реалізованої продукції, яка була новою на вітчизняному ринку. До того ж зріс обсяг реалізації харчової продукції, яка була новою для підприємства.

Важливий показник, який характеризує інноваційну діяльність підприємств, – це сумарний індекс інновацій (СІІ) за регіонами України, що показано у табл. 3.37. Як видно з цієї таблиці, найбільшу частку інновацій мали підприємства Харківської області: за 2012 – 2014 рр. вона дорівнювала 48,4% (1 місце) та за 2014 – 2016 рр. – 64,1% (1 місце). Частку інновацій у 2014 – 2016 рр. підприємства м. Києва підвищили до 51,5% і перейшли з 18 місця у 2012 – 2014 рр. на 2 місце, підприємства Дніпропетровської області її збільшили до 50,3% (3 місце), Рівненської області – до 41,5% (4 місце), Сумської області – до 41,0% (5 місце), Тернопільської області – до 40,1% (6 місце).

Таблиця 3.36

**Динаміка обсягу реалізованої інноваційної продукції  
(товарів, послуг) у підприємствах харчової промисловості  
України за 2010 – 2018 рр.**

Показники	Роки				
	2010	2012	2014	2017	2018
Обсяг реалізованої інноваційної продукції (товарів, послуг), усього, млн. грн.	4660,9	4614,3	6293,9	4711,9	6292,4
Частка реалізованої інноваційної продукції до загального обсягу реалізації промисловими підприємствами, %	3,2	2,5	8,8	0,9	1,0
Обсяг реалізації інноваційної продукції, нової для ринку, млн. грн.	866,0	1566,2	818,3	436,3	2253,1
Частка реалізованої інноваційної продукції, нової для ринку, до загального обсягу реалізації інноваційної продукції, %	18,6	33,9	13,0	9,3	35,8
Обсяг реалізації інноваційної продукції, нової для підприємства, млн. грн.	3794,8	3048,1	5475,6	4275,6	4039,3
Частка реалізованої інноваційної продукції, нової для підприємства, до загального обсягу реалізації інноваційної продукції, %	81,4	66,1	13,0	90,7	64,2

Джерело: складено на основі [202; 203; 204; 205; 206; 207].

Використання інноваційних технологічних процесів за 2014 – 2016 рр. порівняно з 2012 – 2014 рр. погіршили підприємства таких областей: підприємства Донецької області перейшли з 2 місця у 2012 – 2014 рр. на 21 місце у 2014 – 2016 рр. Миколаївської області з 3 місця на 10 місце, Чернівецької області – з 13 місця – на 25 місце, Київської області – з 8 місця – на 15 місця й ін.

Важливим показником, який характеризує рівень інновацій у підприємствах за регіонами у 2017 р., є кількість підприємств, що реалізували інноваційну продукцію (додаток Г 2, табл. Г 3.3).

Таблиця 3.37

**Сумарний індекс інновацій (СП)<sup>1</sup> за регіонами  
(за міжнародною методологією)**

	СП 2012 – 2014 рр.		СП 2014 – 2016 рр.	
	%	ранг	%	ранг
Україна	29,3	X	31,6	X
Автономна Республіка Крим	...	...	...	...
Вінницька	40,7	6	37,8	7
Волинська	20,2	21	11,1	24
Дніпропетровська	20,6	19	50,3	3
Донецька	44,4	2	16,5	21
Житомирська	24,6	15	26,6	16
Закарпатська	20,6	20	20,2	20
Запорізька	34,4	9	37,5	8
Івано-Франківська	41,2	4	32,4	14
Київська	35,1	8	32,3	15
Кіровоградська	29,5	12	36,6	9
Луганська	31,7	11	26,2	17
Львівська	32,9	10	35,2	12
Миколаївська	43,9	3	35,9	10
Одеська	19,6	22	21,3	19
Полтавська	13,2	24	35,4	11
Рівненська	39,2	7	41,5	4
Сумська	40,9	5	41,0	5
Тернопільська	24,3	17	40,1	6
Харківська	48,4	1	64,1	1
Херсонська	24,6	16	35,1	13
Хмельницька	15,8	23	11,9	23
Черкаська	12,6	25	15,7	26
Чернівецька	27,4	13	10,2	25
Чернігівська	25,3	14	24,1	18
м. Київ	21,7	18	51,5	2
м. Севастополь	...	...	...	...

Джерело: [299].

Як видно з цього додатка, частка підприємств, що реалізували в 2017 р. інноваційну продукцію, була найбільшою у таких областях: Харківська (17,1%), Запорізька (6,9%), Львівська (5,3%), Черкаська (5,1%). Найменшу частку підприємств, що реалізували у 2017 р. інноваційну

продукцію, мали такі області: Рівненська (0,7%), Луганська (0,7%), Хмельницька (0,9%), Чернівецька (1,6%), Чернігівська (1,6%), Закарпатська (2,0%). Наведені показники підтверджують, що в нашій державі велика частина областей має порівняно з іншими кращі природно-територіальні умови для виробництва, але не достатньо впроваджує інноваційні технології та значно менше від аналогічного показника в середньому по країні реалізовує інноваційну продукцію, а це негативно впливає на економічну і соціальну ефективність життя населення у таких регіонах.

Варто зауважити, що вітчизняна харчова промисловість об'єднує 22 спеціалізовані галузі, які охоплюють понад 40 основних виробництв. До провідних галузей належать: м'ясна продукція, кондитерська, молочна, спиртова, борошномельна, цукрова, олійно-жирова й ін. У загальній структурі виробництва продовольства найбільша частка – понад 20% – припадає на продукцію олійно-жирової промисловості, 13% – на м'ясо і м'ясну продукцію, 11% – на молочні продукти, 11% – на напої.

За останні роки (2018 – 2019 рр.) стала активно розвиватися олійно-жирова промисловість України. Там отримала потужний розвиток вертикальна інтегрована компанія «Кернел», акції якої котируються на Варшавській фондовій біржі. У 2015 р. ця компанія, на підприємствах якої працюють понад 14 тис. співробітників, заплатила 434 млн. грн. податків.

Олійно-жирова промисловість нашої держави, як вказано у літературі, продовжує активно розвиватися, у 2014 р. в порту «Південний» Одеській області відкрито новий олійно-екстракційний завод компанії «Aliseeds». Там створено 250 робочих місць, загальна сума інвестицій у будівництво заводу та терміналу з інфраструктурою – 600 млн. дол. Це один з найбільших інвестиційних проектів в агропромисловому комплексі України за останні роки [335, с. 16].

Позитивним є залучення обсягу іноземних інвестицій, який за останні 5 років зріс майже вдвічі. На розвиток ві-

тчизняної харчової промисловості залучено близько 3 млн. дол. іноземних інвестицій, що становить 18,4% від обсягу прямих іноземних інвестицій у промисловість і майже 6% загального обсягу прямих іноземних інвестицій України [335, с. 17].

Так, міжнародна компанія «Данон» – один з найбільших молочних виробників у нашій державі – запустила нове виробництво дитячої молочної продукції (сирів та йогуртів) на своєму заводі «Кремез» (Полтавська область), інвестувавши 200 млн. грн. у виробничу лінію [335, с. 17].

Необхідно наголосити, що для розвитку харчової промисловості відповідно до вимог ЄС, як доводять експерти, потрібно понад 10 млрд. дол. інвестицій для модернізації підприємств країни. Крім цього, всі українські харчові підприємства, відповідно до Закону України «Про основні засади та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів», мають протягом 2017 – 2019 рр. запровадити систему управління безпечністю харчових продуктів «НАССР» (Hazard Analysis and Critical Control Points – аналіз ризиків і критичні точки контролю), яка забезпечує контроль на всіх етапах харчового ланцюжка й у будь-якій точці виробничого процесу, а також контроль зберігання та реалізації продукції. Запровадження цієї системи також потребує певних фінансових витрат. На кінець 2015 р. близько 300 підприємств харчової промисловості нашої держави вже запровадили систему «НАССР» [335, с. 17]. Слід вказати, що харчова промисловість України має можливість нароцувати обсяги продукції до Китаю, Єгипту й інших країн Азії та Африки, що мають місткі ринки і, можливо, м'які вимоги до стандартизації продукції, як у ЄС. Зокрема, у 2014 р. порівняно з 2013 р. вітчизняні підприємства наростили експорт: молочних продуктів – до Пакистану (в 5 разів), Єгипту та країн Південної Африки (в 1,6 разу), продукції борошно-круп'яної промисловості – до Туреччини (у 4,9 разу), Північної Кореї (у 2,3 разу).

Потрібно зазначити, що для того, щоб постачати свої товари до деяких мусульманських країн, експортери при-



водять виробництво у відповідність до принципів, характерних для цих країн, що дає змогу отримати відповідні сертифікати підтвердження. Такі сертифікати на свою продукцію отримали українські підприємства: ТОВ «Птахокомплекс «Дніпровський», агропромислова група «Пан Курчак», група компаній «Молочний Альянс», а саме на кондитерські вироби – компанії «АВК», «Roshen» й ін.

У 2018 р. обсяг реалізації харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів досяг 504 млрд. грн., або 20,1% в загальному обсязі реалізованої промислової продукції нашої держави, що дало змогу галузі вийти на перше місце серед усіх галузей промисловості. До того ж харчова галузь забезпечує стабільні валютні надходження в Україну. В 2018 р. був зафіксований рекордний обсяг експорту продукції АПК – 18,6 млрд. дол., з якого половина припадає на продукцію переробної галузі [335, с. 17].

Отже, вітчизняна харчова промисловість сформувалась та охоплює 5500 підприємств, з яких: великих – 55 (1,0%), середніх – 956 (17,4%) і малих – 4490 близько (81,6%). Всі підприємства (великі, середні й малі) мають вагомe значення та виконують важливу роль для країни і суспільства, оскільки вони: виробляють різні продукти харчування із сільськогосподарської сировини; забезпечують населення країни харчовими продуктами; експортують значний обсяг продукції АПК (у 2018 р. – 18,6 млрд. дол., або 20% в загальному обсязі реалізованої промислової продукції України); збільшують кількість робочих місць та обсяг державного і місцевих бюджетів; поліпшують економічні й соціальні умови життя населення нашої держави.

Завданнями підприємств харчової промисловості є:

- активізувати модернізацію та використання інноваційних, ресурсозберігаючих технологій виробництва високоякісної продукції, яка має відповідати вимогам системи «НАССР щодо безпечності»;
- забезпечити підприємства харчової промисловості сільськогосподарською сировиною з таким роз-

- рахунком, щоб всю сировину переробляти на кінцеву харчову продукцію і збільшити її експорт;
- здійснити пошук нових споживачів та нарощувати експорт якісної харчової продукції до країн Азії (Китай, Єгипет, Пакистан, Індія), Південної Африки, Америки та інших країн.

Важливе значення для визначення перспективного розвитку підприємств харчової промисловості має SWOT-аналіз, особливо у напрямі формування орієнтирів маркетингової стратегії. Сильні й слабкі сторони, а також вплив внутрішнього і зовнішнього середовищ на діяльність підприємств харчової промисловості розкрито у табл. 3.38.

SWOT-аналіз здійснюють для встановлення можливого виконання визначених конкретних завдань щодо розвитку підприємств харчової промисловості, особливо приділяється увага маркетинговим можливостям щодо ресурсного забезпечення підприємств переробної промисловості за видами виробництва різних видів продукції, врахування сильних та слабких сторін щодо обсягу виробництва і продажу готової продукції, розроблення стратегічних напрямів усунення слабких сторін, загроз та визначення конкурентних переваг виробництва, брендів продукції харчування й формування стратегічних пріоритетів розвитку підприємств харчової промисловості за видами діяльності.

Таким чином, харчова промисловість України сформувалась і охоплює близько 5500 підприємств, з яких: великих – 55 (1,0%), середні – 956 (17,4%) та малих – 4490 (81,6%). Всі підприємства (великі, середні й малі) мають вагомe значення і виконують важливу роль для країни та суспільства, тому що вони: виробляють різні продукти харчування із сільськогосподарської сировини; забезпечують населення країни харчовими продуктами; експортують значний обсяг продукції АПК (у 2018 р. – 18,6 млрд. дол., або 20% в загальному обсязі реалізованої промислової продукції нашої країни); збільшують кількість робочих місць і обсяг державного та місцевих бюджетів; поліпшують економічні й соціальні умови життя населення України.

Таблиця 3.38

**SWOT-аналіз діяльності підприємств харчової промисловості  
за видами діяльності регіону (Тернопільська область)**

	<b>Strengths (сильні сторони)</b>	<b>Weaknesses (слабкі сторони)</b>
<b>Внутрішнє середовище</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наявність значного аграрного потенціалу – сировини для галузі в районі переробного підприємства;</li> <li>- зручне географічне розміщення для експорту продукції;</li> <li>- високий ступінь конкуренції між виробниками продукції як на внутрішньому, так і зовнішньому ринку;</li> <li>- можливість забезпечити інвестиції для інноваційної діяльності;</li> <li>- сильна матеріально-технічна база;</li> <li>- висока оплата праці працівників;</li> <li>- добрий імідж підприємства;</li> <li>- досвідчені працівники;</li> <li>- використання методу бережливості й ресурсозбереження;</li> <li>- сильний менеджмент та контроль за технологією виробництва;</li> <li>- комп'ютеризація виробничих процесів і облікового апарату;</li> <li>- ефективна реклама;</li> <li>- вивчення передового досвіду з метою використання інновацій;</li> <li>- співпраця з науковцями;</li> <li>- охорона природи та довкілля</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- послаблений агропотенціал сировини для галузі в районі переробки;</li> <li>- недозавантаженість потужностей переробних підприємств;</li> <li>- відсутність можливості забезпечити інвестиціями;</li> <li>- слабка матеріально-технічна база;</li> <li>- відсутність належного іміджу;</li> <li>- низький рівень оплати праці;</li> <li>- послаблена робота щодо ресурсозбереження;</li> <li>- слабкий менеджмент і контроль за технологією виробництва;</li> <li>- відсутня комп'ютеризація виробництва;</li> <li>- слабкий рівень маркетингу;</li> <li>- відсутня реклама продукції;</li> <li>- відсутність дій із вивчення передового досвіду;</li> <li>- відсутня співпраця з науковцями;</li> <li>- слабка можливість забезпечення інвестиціями для інновацій;</li> <li>- послаблена робота щодо охорони природи та довкілля</li> </ul>
	<b>Opportunities (можливості)</b>	<b>Threats (загрози)</b>
<b>Зовнішнє середовище</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нарощування потужностей виробництва продукції;</li> <li>- пошук нових зовнішніх ринків збуту готової продукції;</li> <li>- збільшення обсягів експорту продукції;</li> <li>- виготовлення нових брендів продукції;</li> <li>- запровадження інноваційних технологій переробки агросировини;</li> <li>- поглиблення зв'язків із науково-дослідними університетами і науково-практичними установами;</li> <li>- вивчення передового вітчизняного і зарубіжного досвіду діяльності харчової промисловості;</li> <li>- можливість залучення внутрішніх і зовнішніх інвестицій;</li> <li>- створення партнерської органічної співпраці: владні структури (центральні й місцеві) + бізнес-структури (підприємства) + університети та науково-дослідні установи;</li> <li>- державна підтримка і сприяння інноваційному розширеному розвитку</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нестабільна політично-економічна ситуація у країні;</li> <li>- зрив обсягів постачання сировини згідно з потужністю;</li> <li>- відсутність інвестицій для інноваційного розвитку галузі;</li> <li>- недоцуга податкова й митна ліцензійна політика;</li> <li>- посилення імпоротної конкуренції харчових продуктів;</li> <li>- економічна невідповідність користування кредитами, висока відсоткова банківська ставка;</li> <li>- відсутність стабільного фінансування державних програм у підприємствах переробної промисловості;</li> <li>- високі ціни на паливо-енергетичні ресурси;</li> <li>- низька купівельна спроможність населення країни;</li> <li>- слабкий рівень менеджменту, регулювання, підтримки та контролю владних структур у районі й регіоні;</li> <li>- відсутність державної підтримки і сприяння інноваційному розвитку підприємств переробної промисловості за видами діяльності</li> </ul>

Джерело: розробка автора.

SWOT-аналіз показує, що більшість підприємств харчової промисловості має відповідну технічно-технологічну і сировинну базу. При цьому гострою проблемою у функціонуванні підприємств харчової промисловості є відсутність інвестицій, необхідних для запровадження інноваційних технічно-технологічних процесів щодо виробництва, зберігання та збуту харчової продукції.

Водночас назріла об'єктивна необхідність створення партнерської органічної співпраці за структурою: органи влади (центральна й місцева); бізнес-структури (підприємства); університети і науково-дослідні установи. Саме ці всі суб'єкти мають бути зацікавлені у розробці та запровадженні інноваційних, ресурсозберігаючих технологічних процесів розширеного виробництва і реалізації конкурентоспроможної харчової продукції.

Підприємствам харчової промисловості потрібно виконати такі завдання:

- активізувати модернізацію та використання інноваційних, ресурсозберігаючих технологій виробництва високоякісної продукції, яка має відповідати вимогам системи «НАССР щодо безпечності»;
- забезпечити підприємства харчової промисловості сільськогосподарською сировиною з таким розрахунком, щоб всю сировину переробляти на кінцеву харчову продукцію і збільшити її експорт;
- здійснити пошук нових споживачів та нарощувати експорт якісної харчової продукції до країн Азії (Китай, Єгипет, Пакистан, Індія), Південної Африки, Америки і інших країн.

## РОЗДІЛ 4

# ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ АГРОПРОМИСЛОВОГО БІЗНЕСУ НА ОСНОВІ ВИКОРИСТАННЯ ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ

### ***4.1. Ресурсозбереження як фактор інноваційного розвитку економіки підприємств агропромислового бізнесу***

Процес ресурсозбереження у кожній галузі, підприємстві національної економіки, у т. ч. й агропромислового бізнесі, має важливе економічне і соціальне значення. Його дію в умовах ринкового середовища, особливо у кризових умовах, слід спрямовувати на раціональне використання наявних ресурсів (земельні, основні й оборонні засоби, енергетичні, трудові, фінансові та ін.), запровадження нормативного використання ресурсів в агропромисловому виробництві й на цій основі підвищення конкурентоспроможності продукції.

Аналіз літературних джерел [40; 41; 330; 4; 211; 237; 328; 236; 59; 60] дає змогу сформулювати авторське визначення поняття «ресурсозбереження».

Ресурсозбереження в агропромисловому бізнесі – це система заходів, спрямованих на збалансоване витрачання сукупних витрат на всіх етапах виробництва основних за-

собів, сільськогосподарської продукції, її переробки і збуту харчових продуктів споживачам з метою отримання максимального корисного ефекту, забезпечення безпеки та збереження екосистеми країни, регіонів, підприємств і людини.

Ресурсозбереження в АПК, як визначено в літературі [40, с. 8; 21] – це науковообґрунтоване витрачання й економія технологічних, енергетичних, земельних, кліматичних, матеріальних, трудових, фінансових та інших виробничих ресурсів на основі впровадження у виробництво досягнень науково-технічного прогресу, переведення сільського господарства на агроландшафтну систему землеробства, здійснення технологічної модернізації галузі й досягнення динамічного розвитку агропромислового комплексу країни.

У сільськогосподарському виробництві нова парадигма ресурсозбереження передбачає не стільки використання в оптимальних розмірах техногенних факторів виробництва, скільки орієнтацію на досягнення стійкої еколого-економічної рівноваги [181]. Згідно з цією парадигмою, у сільському господарстві має здійснюватися оптимальне поєднання біологічних і науково обґрунтованих інноваційних технологій ведення землеробства та тваринництва.

З огляду на це можна виділити два основних напрями ресурсозбереження:

1. Використання, вдосконалення і всебічне поширення ресурсозберігаючих технологій, а саме: зменшення витрат природних та сировинних ресурсів на виробництво одиниці продукції за рахунок поліпшення організації виробництва, підвищення рівня і глибини переробки.

2. Ведення активної й ефективної інноваційної політики, що сприятиме звуженню технологічної багатокладності, відмові від застарілих технологій та заміні їх новими, застосуванню досягнень науки і техніки, забезпеченню життєдіяльності суспільства за рахунок інтелектуалізації праці, підвищенню його продуктивності шляхом розробки й поширення наукомістких технологій, ради-

кальних і ефективних нововведень в інформаційних технологіях управління ресурсами (передусім фінансовими), виробництвом, сферою НДДКР та збутовими мережами.

Ресурсозбереження можливе на таких рівнях національного господарства:

- на рівні мікроекономіки (підприємства);
- на рівні міжгалузевих господарських зв'язків (мезоекономіка), у тому числі організованих у великі багатогалузеві комплекси;
- на рівні макроекономіки (національного господарства загалом).

На макрорівні державною політикою визначаються концептуальні засади ресурсозбереження, в межах яких на мікрорівні реалізується система заходів з ресурсозбереження.

Соціально-економічна сутність ресурсозбереження зводиться до вирішення трьох основних завдань:

- раціональне використання виробничих ресурсів й їхня економія за рахунок застосування більш досконалих технологій, що забезпечить підвищення економічної ефективності галузі;
- використання ресурсозберігаючих технологій, що сприятиме відчутній економії ресурсів і підтриманню екологічної рівноваги в зоні господарської діяльності, зокрема локальна технологія застосування мінеральних добрив знижує витрати добрив на 30% та передбачає захист земельних і водних ресурсів від забруднення, використання у зрошуваному землеробстві водозберігаючих технологій поливу, заощадження витрат води на 15–20%; запобігання таким негативним процесам, як заболочування, вторинне засолення, зниження родючості ґрунту та застосування альтернативних систем землеробства для підтримання родючості землі [20];
- створення умов для розвитку соціальної інфраструктури з огляду на динамічний економічний розвиток

суб'єктів господарювання, які можуть виділяти кошти для вдосконалення соціальної інфраструктури, а поліпшення екологічного стану сфери сприятиме покращенню навколишнього середовища у підприємствах і зміцненню здоров'я селян.

Аналіз літературних джерел [40; 42; 330; 236; 59; 60] показує, що при управлінні інноваційними технологічними процесами в рослинництві необхідно вирішувати такі завдання: ефективне використання всіх сільськогосподарських угідь для одержання високих та стабільних урожаїв; постійне підвищення родючості ґрунтів; раціональне використання землі з урахуванням вимог щодо охорони навколишнього природного середовища і ґрунту. Вирішення цих завдань досягається з допомогою основних елементів ведення землеробства, серед яких: система сівозмін; підбір та широке застосування ефективних сортів сільськогосподарських культур; комплексне використання органічних і мінеральних добрив; система заходів боротьби зі шкідниками та хворобами сільськогосподарських культур; прийоми обробітку ґрунтів; відповідна організація й оплата праці.

Науково обґрунтовані сівозміни – це основа раціонального використання ріллі та підвищення культури землеробства. При правильному чергуванні культур у сівозміні раціонально використовуються волога і родючість ґрунтів, більш ефективною є боротьба з бур'янами, шкідниками й хворобами рослин, ґрунт не зазнає ерозійних процесів. При розробці сівозмін слід дотримуватися таких основних вимог: збільшення виробництва продукції рослинництва з урахуванням попиту на ринку; забезпечення міцної кормової бази; ефективне використання виробничих ресурсів; удосконалення внутрішньогосподарської спеціалізації.

Агрономічна служба має надавати велике значення сортооновленню. Широке застосування мінеральних та органічних добрив – це важливий фактор отримання сталих врожаїв за умови внесення їх у сівозміні за певною системою, що забезпечить високу родючість ґрунтів.



Через високі ціни на добрива в останні роки різко зменшилися обсяги їхнього використання. Заходи, яких вживає держава для збереження ґрунтової родючості, вже не можуть запобігти деградації ґрунтів. За результатами аналізу виконання Державної комплексної програми підвищення родючості ґрунтів України в 1996 – 2000 рр. (II етап), прийнятої відповідно до постанови Кабінету Міністрів України, жодного її пункту не виконано.

Необхідність внесення добрив для підвищення продуктивності ґрунтів зумовлена низькою природною родючістю (середні дози внесення мінеральних добрив за 1990 – 1999 рр. по Україні знизилися від 88 кг/га до 15 кг/га, органічних – від 3,5 т/га до 0,9 т/га посівної площі). За розрахунками вчених, винесення поживних речовин із ґрунту перевищує їхнє надходження у 4–5 разів. Згідно з оцінками фахівців Інституту ґрунтознавства та агрохімії НААН, при щорічному отриманні урожаю зернових культур 15 – 20 ц/га без внесення добрив дефіцит азотного живлення для рослин може настати через 5–10 років, фосфорного – через 10–15 років, калійного і сірчаного – через 15–20 років. Ефективність використання мінеральних добрив значно підвищується при одночасному внесенні органічних добрив. Щорічна доза внесення органіки для досягнення бездефіцитного балансу органічних речовин має бути в межах 7–15 т/га. У 1998 р. та 1999 р. вносили відповідно 0,9 т/га і 0,8 т/га.

Відповідно до результатів дослідження вчених Інституту зернового господарства НААН України, щорічно необхідно вносити 840 млн. т органічних добрив (тобто не менше, ніж 6 т/га гною) для відтворення гумусу в орних ґрунтах країни [138].

У теперішній час потреба в них може бути задоволена на 17–20% за рахунок гною й посліду. За такої структури посівів до 20% потреби можна задовольнити шляхом заорювання соломи та висівання сидератів. Серед бобових культур одне з перших місць за величиною фіксації мо-

лекулярного азоту з повітря і накопичення його в ґрунті належить люпину. Ця культура на одному гектарі посіву без додаткових витрат невідновлювальної енергії дає таку кількість азоту, яка еквівалентна 4,5–5 ц аміачної селітри.

Варто зазначити, що за відчутного дефіциту енергетичних та матеріальних ресурсів у сільському господарстві люпин, порівняно з іншими культурами, найбільш ефективно може долати проблему біологічного азоту в землеробстві й проблему білка у кормовому виробництві [40, с. 44].

Змінні (експлуатаційні) виробничі витрати пов'язані безпосередньо з обсягами виробництва аграрної продукції, а це зумовлює необхідність проведення детального аналізу змінних витрат. У процесі аналізу змінних витрат на виробництво і збут продукції потрібно виявити головні недоліки у формуванні виробничої та повної собівартості продукції, встановити причини їхнього виникнення і прийняти оперативні рішення щодо раціонального використання наявних ресурсів та ведення жорсткого контролю за витратами у підприємстві. Отже, регулювання змінних витрат, як обґрунтовано в літературі [330; 41; 236], дає змогу здійснити певні корективи, спрямовані на зростання рівня собівартості продукції, збільшення прибутку, підвищення конкурентоспроможності продукції, галузі й підприємства.

Динаміку повної собівартості одиниці основних видів сільськогосподарської продукції в аграрних підприємствах регіонів України відображено у додатках Д – Д 7. На основі аналізу встановлено, що середній рівень повної собівартості реалізованої 1 т аграрної продукції вітчизняними підприємствами за період з 2007 р. по 2015 р. збільшився: зернових та зернобобових – відповідно з 649,3 грн. до 3460,3 грн., або у 5,3 разу; насіння соняшнику – з 1095 грн. до 7032,5 грн., або у 6,4 разу; цукрових буряків (фабричних) – з 179,9 грн. до 834,4 грн., або у 4,6 разу; м'яса великої рогатої худоби (жива маса) – з 8762,4 грн. до 39064,2 грн., або у 4,5 разу; м'яса свиней (жива маса)

– з 9263,7 грн. до 31179,8 грн., або у 3,4 разу; молока – з 1275,9 грн. до 6548,2 грн., або у 5,1 разу.

Наведені показники підтверджують, що за 10 – 11 років повна собівартість реалізованої продукції у підприємствах нашої держави збільшилась у 4,5 – 5,3 разу, а це зумовило різке зростання цін на основні види сільськогосподарської продукції й харчові продукти і на цій основі погіршення рівня платоспроможного попиту та споживання всіх видів харчових продуктів, спад економічного і соціального рівнів життя населення України.

Таке значне зростання повної собівартості всіх видів аграрної продукції призвело до того, що вітчизняна харчова продукція переробної промисловості стала не конкурентоспроможною на зовнішньому ринку. Тому аграрні підприємства змушені продавати на експорт сільськогосподарську сировину, яка не забезпечує отримання відповідного рівня доходу й прибутку та гальмує економічний розвиток агропромислового бізнесу.

Такий стан аграрної економіки, зокрема висока і суттєва диференціація рівня собівартості продукції, зумовлює необхідність здійснення поглиблених досліджень витрат, здійснених на виробництво та збут аграрної продукції. Для цього проведено аналіз структури виробничої собівартості всіх видів продукції рослинництва в аграрних підприємствах нашої держави. Результати дослідження структури собівартості за статтями змінних і постійних витрат на виробництво всіх видів рослинницької продукції у підприємствах України наведено у додатку Е (табл. Е 4.1). Як видно з цього додатка, найбільшу частку витрат у структурі собівартості всіх видів продукції рослинництва займають: витрати на мінеральні добрива (17,8%), інші матеріальні витрати (16,5%), інші прямі витрати й загальновиробничі витрати (39,4%), витрати на насіння та посадковий матеріал (11,5%).

Слід уточнити, що в розрізі статей витрат на кожную культуру наявні суттєві диференціації, пов'язані зі специфічними особливостями виробництва певної продукції.

Як показує аналіз, доволі низькою є частка прямих витрат на оплату праці (5,2%), що негативно відображається на результатах продуктивності й ефективності виробництва аграрної продукції.

На основі досліджень виявлено суттєву диференціацію частки за статтями витрат у структурі собівартості продукції аграрних підприємств по регіонах нашої держави. Рівень і структуру виробничої собівартості 1 ц основних видів аграрної продукції у підприємствах по областях України показано у додатках Е 1–Е 5.

Як видно з цих додатків, рівень собівартості 1 ц певного виду продукції має суттєву диференціацію по регіонах. Так, у додатку Е 1 показано, що найбільшу виробничу собівартість 1 ц пшениці мали області: Закарпатська (358,22 грн.), Київська (342,93 грн.), Черкаська (263,61 грн.) та Полтавська (252,22 грн.), а найменшу – Львівська (124,02 грн.), Чернівецька (127,51 грн.), Херсонська (137,59 грн.) і Рівненська (141,67 грн.). Різниця між найбільшим та найменшим рівнями виробничої собівартості дорівнює 2,5 – 2,9 разу, що свідчить про наявність можливості зменшення собівартості пшениці насамперед шляхом підвищення її урожайності й раціонального використання наявних ресурсів.

У результаті проведення аналізу встановлено, що у підприємствах окремих областей допущено значно більші витрати за такими статтями: мінеральні добрива; пальне і мастильні матеріали; інші матеріальні витрати; інші прямі та загальновиробничі витрати, а це підтверджує необхідність посилення контролю й управління витратами фінансових ресурсів.

Аналогічна ситуація щодо витрат за статтями спостерігається також у галузях тваринництва. Характерною спільною особливістю як для галузей рослинництва, так і для галузей тваринництва є те, що рівень собівартості продукції тісно пов'язаний з рівнем урожайності культур та продуктивності тварин. Так, наприклад, рівень вироб-

ничої собівартості 1 т зерна кукурудзи у підприємствах Львівської, Вінницької, Житомирської, Тернопільської й Хмельницької областей у 2017 р. був у межах 1354,3 – 1648,5 грн. з урожайністю 68–80 ц/га. Аграрні ж підприємства Запорізької, Полтавської, Харківської та Черкаської областей мали собівартість 1 т зерна кукурудзи на рівні 2222 – 2331 грн. з урожайністю 31,9 – 54,9 ц/га (додаток Е 2, табл. Е 4.3).

Потрібно зауважити, що у 12 областях урожайність кукурудзи була меншою порівняно з аналогічним середнім показником по Україні. Особливо низьку урожайність кукурудзи в 2017 р. мали підприємства: Луганської (22,2 ц/га), Донецької (28,6 ц/га), Запорізької (31,9 ц/га), Дніпропетровської (32,1 ц/га), Миколаївської (30,8 ц/га), Одеської (33,3 ц/га) і Харківської (34,5 ц/га) областей (додаток Е 2, табл. Е 4.3).

Значно більші розбіжності у рівнях собівартості продукції рослинництва й тваринництва та урожайності культур і продуктивності тварин мають райони й аграрні підприємства.

З метою поглибленого дослідження динаміки структурних змін постійних та змінних витрат, здійснених на виробництво і збут продукції зернових культур, ми провели аналіз на прикладі сільськогосподарських підприємств Тернопільської області, у т. ч. окремих районів, що мають суттєві відмінності у структурі собівартості зерна й у результатах виробничо-економічної діяльності. Враховуючи те, що група зернових та зернобобових культур містить різні продовольчі й зернофуражні культури, аналіз динаміки структури витрат ми провели в розрахунку на 1 ц пшениці як основної культури в аграрних підприємствах Тернопільської області, у т. ч. – Кременецького району, в якому виробництво зерна є збитковим, а структура витрат має суттєві відмінності порівняно із середньообласними витратами (додаток Ж, табл. Ж 4.1).

Як видно з цього додатка, загальні витрати на 1 ц пшениці впродовж 2011 – 2015 рр. у підприємствах області збільшилися відповідно з 89,87 грн. до 148,43 грн., або на 65,2%. Водночас прямі матеріальні витрати за цей період з розрахунку на 1 ц зерна зросли відповідно з 67,75 грн. (2011 р.) до 109,41 грн. (2015 р.), або на 61,5 грн. На основі аналізу визначено, що не всі елементи витрат збільшилися пропорційно, найбільше зростання змінних витрат за аналізований (2011 – 2015 рр.) період допустили підприємства області на придбання: мінеральних добрив (92,4%), оплату послуг і робіт сторонніх організацій (93,5%), інше (81,1%).

Найбільшу частку в загальних витратах на 1 ц пшениці впродовж 2011 – 2015 рр. відповідно займали: мінеральні добрива (19,36–37,24 грн.), інші матеріальні витрати (15,80–28,66 грн.), оплата послуг та робіт сторонніх організацій (9,26–17,92 грн.).

Деякі інші тенденції виявлено в аграрних підприємствах Кременецького району. Тут з розрахунку на 1 ц зерна пшениці впродовж 2011 – 2015 рр. загальні витрати становили 57,98–71,80 грн., а прямі матеріальні витрати – 44,78–51,28 грн., тобто загальні витрати зросли на 23,8%, а прямі матеріальні витрати – лише на 14,6%.

Дослідження показують, що підприємства Кременецького району мали суттєві відмінності за елементами витрат порівняно з підприємствами Тернопільської області загалом. Тут, як видно з додатка Ж (табл. Ж 4.1), упродовж 2011 – 2015 рр. підприємства зменшили витрати в розрахунку на 1 ц пшениці, зокрема на: насіння (29,6%), пальне й мастильні матеріали (11,8%), інші матеріальні витрати (30,9%), прямі витрати на оплату праці (2,3%). Зменшення витрат на насіння як у динаміці, так і порівняно із середньообласним показником свідчить про те, що у підприємствах Кременецького району послаблено роботу з розвитку насінництва, використання кращих сортів та ін. Зменшення ж витрат на оплату праці в динаміці й по-

рівняно з обласним аналогічним показником дає підстави стверджувати, що у підприємствах району не сформовано мотивацію до високопродуктивної праці, поліпшення економічних результатів виробництва і збуту зерна пшениці.

У результаті проведення досліджень встановлено тісну залежність між інтенсифікацією (витрати на 1 га зібраної площі) та виробничо-економічною ефективністю виробництва і збуту зерна. Зокрема, витрати коштів на 1 га зібраної площі пшениці в 2014 – 2015 рр. у підприємствах області становили 5799–8059 грн., що сприяло підвищенню урожайності пшениці до 52,8–54,3 ц з 1 га зібраної площі. При цьому в підприємствах Кременецького району рівень інтенсифікації у 2014 – 2015 рр. дорівнював 3388–4425 грн. на 1 га зібраної площі, а урожайність була дещо вищою – 52,0–61,6 ц/га, що зумовлено сприятливими природно-кліматичними умовами [236, с. 129].

За аналізований період, як видно з додатка Ж, значно збільшились витрати на оплату послуг та робіт сторонніх організацій. Так, витрати на цю статтю зросли у підприємствах: області з 9,26 грн. (2011 р.) до 17,42 грн. (2015 р.), Кременецького району – з 1,35 грн. (2011 р.) до 9,32 грн. (2015 р.), або відповідно у 1,9–6,9 разу. Таке суттєве збільшення витрат на названу вище статтю свідчить про застарілі технічні засоби, що використовуються у підприємствах і часто потребують проведення ремонту. Водночас надвисокі витрати на статтю «оплата послуг та робіт сторонніх організацій» можуть бути підставою для зловживання під час укладання договору про надання послуг.

На основі аналізу структури витрат визначено ще одну важливу проблему, а саме зростання – витрат на підготовку зерна і його збут у середньому за 2011 – 2015 рр. Як видно з додатка Ж, у розрахунку на 1 ц пшениці ці витрати дорівнювали 471,58 грн., що у 4,9 разу більше від аналогічного середньообласного показника та у 2,6 разу більше від виробничої собівартості 1 ц пшениці у підприємствах району. Такі великі витрати на збут пшениці під-

тверджують, що у підприємствах Кременецького району не створено відповідної виробничої інфраструктури щодо підготовки (очищення, сушіння, калібрування, логістика й ін.) і збуту зерна.

Тривалий (2011 – 2015 рр.) період диференціації витрат за статтями собівартості 1 ц пшениці свідчить про послаблений контроль у системі управління організацією вирощування пшениці на мікро- та районному рівнях, що призвело до збиткового виробництва і збуту зерна пшениці [236, с. 130].

З метою поглибленого дослідження динаміки рівня витрат на 1 ц реалізованої пшениці ми провели аналіз витрат на збут зерна у підприємствах Тереховлянського району, в т. ч. у передовому підприємстві ПОП «Іванівське» за 2011 – 2015 рр. (додаток Ж 1, табл. Ж 4.2). В результаті встановлено, що рівень витрат на збут 1 ц пшениці в аграрних підприємствах Тереховлянського району за 2011 – 2015 рр. становив 32,61–31,32 грн., а у ПОП «Іванівське» – 6,28–10,39 грн., що в рази менше, ніж у підприємствах Кременецького району.

У процесі дослідження виявлено деякі особливості в рівні витрат у підприємствах Тереховлянського району. Так, у ПОП «Іванівське» значно вищими були витрати на: насіння пшениці; мінеральні добрива; пальне й мастильні матеріали, а також прямі витрати на оплату праці, ніж у господарствах Кременецького району. Збільшення витрат за цими статтями у підприємствах Тереховлянського району стало головним фактором підвищення урожайності пшениці та економічної ефективності її виробництва і реалізації [236, с. 130].

Як видно з додатка Ж 1 (табл. Ж 4.2), у ПОП «Іванівське» впродовж аналізованого періоду (2011 – 2015 рр.) вирощування пшениці здійснювалось за інтенсивним методом. Тут витрати на 1 га зібраної площі дорівнювали 8015–16571 грн., що в рази більше, порівняно з підприємствами Кременецького району [236, с. 130].



На прикладі передового підприємства визначено чітку тенденцію, а саме щільний зв'язок інтенсифікації з ефективністю виробництва й реалізації зерна пшениці.

Аналіз показує, що обсяг реалізації пшениці та її ціна – це головні фактори збільшення чистого доходу як на 1 га зібраної площі, так і на 100 грн. прямих матеріальних витрат (матеріаловіддача) і на 100 грн. загальних витрат, вкладених у виробництво зерна (ресурсовіддача).

Обсяг прибутку в зерновому господарстві, як підтверджують результати аналізу, зумовлений рівнем собівартості виробництва й реалізації одиниці продукції, кількістю проданого зерна та його ціною. У процесі дослідження ефективності виробництва зерна пшениці у підприємствах Тернопільської області й її окремих районах встановлено важливу тенденцію, а саме суттєву диференціацію темпів приросту рівня чистого доходу і прибутку в часі.

Такі значні коливання означених вище показників гальмують ефективне використання наявних ресурсів, зростання темпів розширеного відтворення й конкурентоспроможності продукції та поліпшення економічно-соціальних умов життя на селі.

Варто вказати, що висока частка доходу від реалізації кукурудзи у структурі зернових культур і збільшення її експортного попиту на світовому ринку зерна зумовили те, що ми здійснили аналіз структури собівартості виробництва зерна й виявили проблемні місця та можливі резерви підвищення ефективного розвитку цієї культури у підприємствах Тернопільської області.

Дослідження структури собівартості й економічної ефективності виробництва зерна кукурудзи ми провели в середньому за 2014 – 2016 рр. у підприємствах районів різних мікрокліматичних зон (холодне, помірне і тепле Поділля) Тернопільської області (додаток Ж 2, табл. Ж 4.3).

Як видно з цього додатка, рівень виробничої собівартості зерна кукурудзи у підприємствах досліджуваних районів має суттєву диференціацію, а саме від 91,75 грн. (Гусятин-

ський район) до 304,15 грн. (Чортківський район), що становить 3,3 разу. Така суттєва різниця у рівнях собівартості виробництва та збуту зерна кукурудзи зумовлена впливом низки внутрішніх і зовнішніх факторів [236, с. 131].

До внутрішніх факторів належать: урожайність, зумовлена якістю насіння, внесенням кількості добрив, дотриманням агротехнічних вимог у процесі вирощування та збирання урожаю кукурудзи й ін.; раціональне використання основних і оборотних активів; наявність виробничої інфраструктури щодо очищення, калібрування, сушіння та зберігання зерна до його реалізації; рівень оплати праці працівників галузі й інші прямі та загальновиробничі витрати.

Найбільший вплив із зовнішніх факторів на собівартість зерна кукурудзи здійснюють: інфляційні процеси в національній економіці, що зумовляють підвищення цін на промислові вироби (мінеральні добрива, пально-мастильні матеріали тощо), які використовуються у виробництві зерна; витрати на логістику.

У структурі собівартості 1 ц кукурудзи в досліджуваних районах виявлено значні коливання витрат за окремими статтями. Як видно з додатка Ж 2, спостерігається суттєва різниця у витратах на такі статті: на насіння їх найменше було у підприємствах Тереховлянського і Зборівського районів (14,08–16,28 грн./ц), а найбільше – у підприємствах Чортківського району (49,30 грн./ц); на мінеральні добрива найменше – у підприємствах Тереховлянського та Козівського районів (21,76–23,95 грн./ц), а найбільше – у підприємствах Чортківського району (67,84 грн./ц); на пальне і мастильні матеріали найменше – у підприємствах Зборівського та Козівського районів (1,78–7,33 грн./ц), а найбільше – у підприємствах Чортківського району (37,5 грн./ц). Така різниця у витратах за цими й іншими статтями на 1 ц кукурудзи у підприємствах досліджуваних районів, як показано у додатку Ж 2, є суттєвою та дорівнює у 2–3,5 разу. Допущені перевитрати за статтями призвели до надмірно високого рівня витрат

як у розрахунку на 1 га зібраної площі (17748 грн.), так і на 1 ц виробленого зерна (304,15 грн.) у підприємствах Чортківського району. Тут найбільше витрат на 1 ц зерна, як видно з цього додатка, припадає на такі статті: інші матеріальні витрати (28,32 грн.); прямі витрати на оплату праці (12,29 грн.); інші прямі загальновиробничі витрати, всього (81,87 грн.), що в рази більше порівняно з іншими підприємствами досліджуваних районів [236, с. 132].

Зазначимо, що порівняно високий рівень витрат з розрахунку на 1 ц зерна (304,15 грн.) зумовив виробничу собівартість кукурудзи, більшу на 99,73 грн. від повної собівартості 1 ц реалізованого зерна (204,42 грн.).

Доволі високий рівень витрат припадає на підготовку та збут зерна. При цьому рівень витрат на збут 1 ц кукурудзи, як видно з додатка Ж 2, має значні коливання серед підприємств досліджуваних районів. Зокрема, найменші витрати при збуті 1 ц кукурудзи мали підприємства Зборівського і Козівського районів (16,41–29,15 грн.), а найбільші – підприємства Терехівського та Гусятинського районів (70,85–105,61 грн.), що в 3,5–4 рази більше порівняно з найменшими витратами.

Вивчення літературних джерел [236, с. 133] і дослідження практики діючих підприємств дають змогу стверджувати, що важлива проблема щодо зменшення виробничої й повної собівартості 1 ц зерна в аграрних підприємствах – це низький рівень забезпечення виробничою інфраструктурою, особливо щодо очищення, сушіння та зберігання зерна до реалізації. Дефіцит сертифікованих зернохосовищ простежується практично в усіх областях України, особливо значним він є у західних областях. Повний обсяг зернохосовищ в Україні становить 56 млн. т, сертифіковані зернохосовища мають потужності зі зберігання зерна у кількості 745 складів на 32 млн. т і несертифіковані – на 23 млн. т. Наявні сертифіковані зернохосовища характеризуються низьким рівнем забезпеченості: лабораторною базою (21%), сушильною технікою

(42%), ділянками для відвантаження зерна на залізничний транспорт (15% підприємств) [236, с. 133].

На основі досліджень визначено важливу проблему щодо рівня цін на зерно кукурудзи, який має залежати від якісних параметрів зерна. Так, на практиці часто закупівля зерна здійснюється зернотрейдерами агрохолдингу «Мрія» (Гусятинський район Тернопільської області). При цьому зернотрейдери нав'язують ціни, вигідні для них, тому що агровиробники не мають альтернативи щодо каналів збуту зерна. Хоч на ринку зерна працюють заготівельні організації, переробні підприємства та товарна біржа, спроможні закупити невеликі обсяги зерна.

Слід уточнити, що агрохолдинг «Мрія» орендує понад 165 тис. га ріллі у підприємствах Хмельницької, Чернівецької, Івано-Франківської, Львівської й Тернопільської областей, а саме у Бережанському, Борщівському, Козівському, Збаразькому, Зборівському, Шумському та інших районах. Для зберігання зерна цей агрохолдинг у Тернопільській області має чотири елеватори загальною потужністю 380 тис. т. Найбільші елеватори «Мрії» розташовані у м. Борщів і с. Деренівка Теребовлянського району. В них зберігається зерно кукурудзи, пшениці, ріпаку, соняшнику й сої.

Як обґрунтовано в літературі [236, с. 134], зернотрейдери для аграріїв, з одного боку, є партнером, який за готівку купить зерно будь-яких кондицій, а з іншого – монополістом, котрий диктує «правила гри» та впливає на ринкову ціну зерна (відсутність у фермерів й інших сільгоспвиробників товарного зерна сучасних, добре обладнаних місткостей для його зберігання до реалізації зумовлює їхню повну залежність від власників елеваторів і зернотрейдерів та змушує реалізовувати зерно за не прийнятними цінами, внаслідок чого для них закривається доступ до світового ринку зерна).

За останній час (2014–2016 р.), як видно з додатка Ж 2, залишається низькою урожайність кукурудзи на зерно у більшості досліджуваних районів, особливо у підприємствах Чортківського (69,7 ц/га) і Гусятинського (52,8 ц/га)

районів, що стало основною причиною значного збільшення собівартості.

У Гусятинському районі за аналізований період була найнижчою реалізаційна ціна кукурудзи (197,57 грн./ц), що зумовило найнижчий рівень ефективності використання прямих матеріальних витрат (матеріаловіддача) та всіх витрат, вказаних з розрахунку на 1 га зібраної площі (ресурсовіддача).

Проаналізувавши фахову літературу [230; 223; 276, 233; 234; 235; 236; 237; 240; 241] і проведені дослідження з економічної ефективності виробництва аграрної продукції залежно від факторів та структури собівартості продукції, ми розробили систему впливу факторів і формування системи ресурсозбереження в аграрному підприємстві (рис. 4.1).

Таким чином, досягнення мети ресурсозбереження передбачає виконання низки завдань, серед яких [236; 60]:

- проведення ефективних заходів щодо раціонального використання виробничих ресурсів;
- застосування інноваційних технічних засобів та ресурсозберігаючих технологій для досягнення ресурсозберігаючого ефекту;
- виділення коштів на природоохоронну діяльність;
- заміна первинних матеріалів і ресурсів вторинними;
- створення індустрії переробки відходів виробництва й споживання.

Ресурсозбереження є перспективним напрямом економічного розвитку, оскільки при цьому забезпечується збалансованість соціальної, екологічної та економічної складових життєдіяльності суспільства. Для здійснення ресурсозберігаючої діяльності необхідно дотримуватися таких основних принципів [60, с. 95]:

- забезпечення планомірного прогнозованого зростання показників якості життя;
- сприяння зростанню соціальної справедливості в суспільстві шляхом підвищення загального добробуту населення і суспільства загалом;



**Рис. 4.1. Система ресурсозбереження у сільськогосподарських підприємствах**

Джерело: розроблено на основі [236, с. 135].

- гарантування необхідних потреб природних ресурсів для нинішніх та майбутніх поколінь на рівні, що відповідає гідній якості життя людини;
- сприяння відновленню природних ресурсів у межах простого й розширеного відтворення;
- забезпечення поступового зниження негативного антропо-техногенного впливу на довкілля.

Дотримання названих вище принципів підтверджує багатоаспектність ресурсозберігаючої діяльності як кожного підприємства зокрема, так і регіону загалом.

Ресурсозбереження в агропромисловому виробництві у конкурентному середовищі передбачає спрямування зусиль та проведення функціональної діяльності за такими напрямками:

- запровадження економічного прогнозування якості довкілля, яке передбачає його оцінку під впливом конкретної політики ресурсозбереження;
- розроблення стратегії ресурсозберігаючої діяльності й детальних програм щодо охорони довкілля і раціонального використання природних ресурсів в АПК;
- планування ресурсозберігаючої діяльності та розроблення поточних і перспективних планів, які передбачають планування бюджетів ресурсозберігаючих проектів, визначення джерел їхнього фінансування та забезпечення якості довкілля відповідно до вимог законодавства;
- формування організаційної структури управління ресурсозбереженням з метою управління процесами ресурсозберігаючого розвитку;
- здійснення економічного моніторингу, який передбачає спостереження за станом довкілля, проведення обліку наявності, якості й витрат природних та інших видів ресурсів підприємствами й організаціями;
- проведення контролю за реалізацією процесів ресурсозбереження;

- поліпшення екологічної освіти і виховання суспільної свідомості, що необхідно здійснювати для досягнення зміни культури споживання ресурсів та ін.

Ресурсозбереження охоплює багато аспектів і складається з різних видів діяльності, зокрема: виробничо-технічної, організаційно-економічної, правової, маркетингової, освітньої, науково-дослідної, соціальної й екологічної.

Потужний вплив на систему ресурсозбереження в агропромисловому бізнесі здійснює використання відновлювальних джерел енергії (ВДЕ). Дослідження ефективності ВДЕ в агропромисловому виробництві здійснено у підрозділах 4.2 та 4.3.

#### ***4.2. Оцінка економічної ефективності проектів із використання сонячної енергії на підприємствах агропромислового бізнесу України***

Метод прямого перетворення сонячного випромінювання на електричну енергію, як підтверджує література [51; 52; 119; 152; 180; 201; 210; 214; 259; 263; 270; 275; 291], – це найбільш зручний спосіб використання енергії для споживача. Такий метод вважається екологічно чистим засобом одержання електроенергії, на відміну від інших, які застосовують органічне паливо, ядерну сировину чи гідроресурси.

Відомо, що при отриманні сонячної енергії виявляються як позитивні, так і негативні аспекти.

До позитивних аспектів належить те, що сонячне світло прийнято вважати даром природи, який ніколи не закінчиться. Сонячна енергія є загальнодоступною, тому що сонце світить на півдні й півночі, заході та сході. Негативним аспектом зараз залишається питання гарантування абсолютної безпеки цих технологій для навколишнього середовища. На сучасному етапі розвитку «сонячних» технологій



при виготовленні батарей використовуються шкідливі речовини, які так чи інакше можуть нашкодити природі. Вже готові зразки (фотоелементи) містять отруйні речовини, серед яких: свинець, кадмій, галій, миш'як тощо.

Варто уточнити, що термін служби перетворювачів становить 30–50 років, а потім виникає проблема подальшої переробки відживих модулів, до того ж поки що не вирішеним залишається питання їхньої утилізації. Недоліком процесу видобутку енергії є так звана його нестійкість. Сонячні системи не здатні працювати вночі, а ввечері й у ранкових сутінках ефективність станцій падає у кілька разів.

Серйозний вплив здійснюють також погодні фактори. Поки що відносно дорогі сонячні елементи мають недостатню ефективність щодо матеріальних витрат і окупності. У процесі функціонування сучасних «сонячних ферм» постає проблема їхньої технічної підтримки та обслуговування. Розробники стверджують, що інтенсивне нагрівання фотоелементів значно знижує ефективність системи загалом, тому тут потрібно передбачати вирішення проблеми здійснення охолодження модулів. Крім цього, сонячні батареї необхідно періодично чистити від пилу й бруду.

Отже, навіть сонячні технології видобутку енергії на сьогодні мають ряд недоліків, які з розвитком технологічного прогресу будуть ліквідовані, але це відбудеться з часом.

Відомо, що за рік на Землю надходить 1018 кВт·год. сонячної енергії, еквівалентної тій, яка отримується від спалювання 21012 т умовного палива [80]. У перспективі сонячна енергія стане основним джерелом світла і тепла на Землі.

Сонячні електростанції потужністю 0,1–10 МВт побудовано в багатьох країнах з «добрим сонцем» (США, Франція, Японія). Не так давно були розроблені проекти більш потужних сонячних електростанцій (до 100 МВт).

Основна перешкода на шляху їхнього значного поширення – це висока собівартість електроенергії: вона в

6–8 разів вища, ніж на ТЕС. Проте у процесі застосування простіших за конструкцією та дешевших геліостатів собівартість електроенергії, що виробляється сонячними електростанціями, істотно знижується.

Останнім часом найбільш динамічно набули поширення виробництво і впровадження фотоелектричних сонячних електроенергетичних установок та станцій. Понад 60% всіх потужностей, введених в експлуатацію в усьому світі на кінець 2015 р., було додано до загальної кількості протягом останніх трьох років. Всього у світі загальна встановлена потужність фотоелектричних систем (станцій) досягла 222,3 ГВт [80].

У розвинених країнах великою популярністю користуються так звані приватні сонячні установки. Стратегія такого бізнесу проста: приватні особи не тільки використовують сонячну електрику без шкоди для власного бюджету, а й продають надлишки енергії державним структурам. Так, у Німеччині відповідні служби скуповують сонячну електрику у фермерів і приватних осіб, а потім продають її населенню за низькою ціною. Тут стати учасниками цього специфічного ринку можуть практично всі: бізнесмени, які встановлюють фотоелектричні перетворювачі на даху офісів, власники земельних ділянок та ін. За нинішніх цін стандартна сонячна установка окупиться за 8 років.

Слід зазначити, що за останні роки багато власників в Україні оснащують свої будинки системами, які працюють від альтернативних джерел енергії. Великою популярністю серед такого обладнання користуються геліоколектори для отримання гарячого водопостачання. Використовуючи енергію сонця, вони забезпечують оселю теплом в автономному режимі й дають змогу в питаннях гарячого водопостачання практично не залежати від житлово-комунальних структур.

Працюючи від безкоштовного невичерпного джерела енергії, сучасні сонячні колектори допомагають заощаджувати кошти на створення умов для комфортного про-

живання у будинках і використання енергії в агропромисловому виробництві.

Останнім часом на українському ринку значного поширення набули моделі сонячних колекторів таких виробників: «Buderus», «Rehau», «Viessmann», «Vaillant», «Wolf» (всі – Німеччина), «ThermoSolar» (Німеччина–Словаччина), «Chromagen» (Ізраїль), «Ferrolі», «Immergas» (Італія), «Rucelf» (Китай), «Solger» (Польща), «Аванте», «Атмосфера», «Ітнелкон України» (бренд «Зелена енергія»), «СІНТЕК» («SintSolar»), «Техно-АС» (всі – Україна).

За даними сайту [solareview.blogspot.com](http://solareview.blogspot.com), до десятки найбільш успішних компаній на ринку сонячної енергетики входять: «First Solar» (США), «Suntech Power Co» (Китай), «GT Advanced Technologies» («GTAT») (США), «Trina Solar» (Китай), «Jinko Solar» (Китай), «RenaSol» (Норвегія), «Yingli Green» (Китай), «SunPower» (США), «Canadian Solar Inc.» (Канада), «JA Solar» (Китай).

Виробники пропонують різні види сонячних колекторів, що відрізняються за зовнішнім виглядом, внутрішнім устроєм, принципом перетворення сонячної енергії та спеціалізацією. Відповідно до загальноприйнятої класифікації, геліобатареї, наявні на вітчизняному ринку, за способом переробки інфрачервоного випромінювання поділяються на рідинні й фотоелектричні.

При виборі системи сонячних батарей науковці [214; 248; 259] пропонують дотримуватися таких рекомендацій:

1. Слід вивчити кліматичні характеристики місцевості, в якій розташований об'єкт споживання. Від цього залежить тривалість сонячного освітлення над будинком його власника і батареєю, а отже – час накопичення сонячної енергії. Варто визначити, наскільки певна місцевість придатна для розташування сонячних батарей за картою освітленості.

2. При виборі сонячної батареї необхідно враховувати кількість тепла, потрібного для використання. Оптимальним варіантом є батарея, здатна покрити від 40% до 80% потреб у теплі. При виборі необхідної системи сонячних

батареї передусім слід розглядати проект, який дасть змогу забезпечити надійні умови для проектування, монтажу та використання енергії для визначених цілей.

3. Потрібно звертати увагу на виробника сонячної батареї, а також на матеріал, з якого виготовлено фотоелектронний елемент модуль. Це може бути полікристалічний або монокристалічний кремній. Від цього залежать ціна, ККД і тривалість служби батареї. Монокристалічний кремній – це матеріал, стійкий до різних агресивних дій, тому ККД батарей, виготовлених з нього, може збільшуватися до 20.

4. Не доцільно вибирати мультикристалічні батареї, виготовлені з полікристалів, але названі так для того, щоб ввести покупця в оману. Прикладом застосування полікристалічних елементів є садові ліхтарики, які у другий сезон експлуатації працюють значно менший термін, ніж раніше, тобто 4–5 год. максимум.

5. Для забезпечення надійної роботи батарей необхідно врахувати структуру поверхні скла, на якому ламинаються фотоелементи. Гладке скло відбиває частину прямого сонячного випромінювання та велику частину розсіяного випромінювання. Текстуроване, низькорекфлєкторне скло збирає дифузійне випромінювання і не відбиває прямі сонячні промені. Потужність вхідного оптичного опромінення збільшується на 12–15, у результаті чого підвищується ККД сонячних батарей, особливо у похмуру погоду, що важливо у кліматичних умовах нашої держави. Загартоване скло на ще один рівень підвищує надійність конструкції таких батарей. Ціна сонячних батарей на загартованому склі є вищою, але це виправдано міцністю та зниженням ваги при однаковій товщині.

Середньорічна кількість сумарної сонячної радіації, що надходить на 1 м поверхні, на території нашої держави перебуває у межах від 1000 кВт. год./м у північній частині України до 1400 кВт. год./м в АР Крим. Інакше кажучи, сонячна енергія, яка реально надходить за три дні на територію нашої держави, перевищує енергію всього

річного споживання електроенергії в Україні. Тривалість же сонячних годин (не сонячної радіації, а прямого сонячного випромінювання) протягом року в північно-західній частині нашої держави становить 1600–1700 год. У лісо-степовій зоні вона зростає до 1900–2000 год. за рік. У степовій зоні й на морських узбережжях тривалість сонячних годин досягає 2300–2400 год. за рік.

Потрібно визначити, що в Україні використання відновлювальних джерел енергії (ВДЕ), особливо сонячної радіації на основі сонячних батарей, здійснюється поки що на низькому рівні.

Згідно з даними енергетичного балансу нашої держави за 2014 р., частка ВДЕ у загальному постачанні первинної енергії дорівнювала 2,6%, у тому числі біомаса – 1,8% (1,93 млн. т н. е.). У Національному плані дій з відновлюваної енергетики до 2020 року (НПДВЕ) визначено за мету досягти 11% ВДЕ у валовому кінцевому енергоспоживанні в 2020 р., що відповідає зобов'язанням України, взятим перед Енергетичним співтовариством [52].

На основі проведених досліджень (підрозділ 4.1) встановлено, що рівень повної собівартості 1 ц реалізованої підприємствами всіх видів сільськогосподарської продукції за останні 7–8 років збільшився у 3–4,2 разу і відповідно зросла готова продукція з переробленої сировини. Саме тому вітчизняна продукція на світовому ринку є неконкурентоспроможною. Все це є потужною мотивацією для активізації використання відновлювальних джерел енергії.

Варто наголосити, що сучасні ринкові вимоги та практика діяльності агропромислових підприємств зумовляють нагальну потребу в запровадженні інноваційних, ресурсозберігаючих технологій виробництва аграрної продукції, її переробки і реалізації конкурентоспроможних продуктів харчування на зовнішньому та внутрішніх ринках. Допомогти у вирішенні цієї надзвичайно важливої проблеми АПК України значною мірою можна шляхом активізації використання відновлювальних джерел енергії, зокрема сонячної енергії.

Слід зауважити, що активізація використання сонячної енергії як на рівнях підприємства й регіону, так і на рівні країни загалом зумовлена багатьма мотиваційними аспектами розвитку економіки агропромислового бізнесу, серед яких: економічний; екологічний; соціальний; природно-кліматичний; державний; досвід передових країн світу й ін.

Економічний аспект мотивації інноваційного розвитку складових агропромислового бізнесу має полягати у поліпшенні виробничих, економічних та фінансових результатів на різних рівнях як: підприємств, адміністративних районів, областей і регіонів й України загалом.

Діяльність підприємств у сучасних умовах необхідно здійснювати за принципом: потрібно виробляти продукцію не на склад, а таку якісну продукцію, яка користується попитом та яку можна продати. Цього можна досягти шляхом застосування інноваційно-інвестиційних і ресурсозберігаючих технологій: у виробництві сільськогосподарської продукції (рослинництва, тваринництва) та в наданні послуг; у переробці аграрної сировини і у випуску високоякісної й конкурентоспроможної продукції на внутрішньому та зовнішньому ринках.

Виконання визначених завдань значною мірою зумовлено необхідністю встановлення справедливих економічних взаємовідносин між виробниками аграрної продукції й переробними підприємствами, які би змогли забезпечити виробничі потужності останніх.

Потрібно вказати, що в тих регіонах, де існують сприятливі кліматично-виробничі умови (природні, трудові ресурси тощо), доцільно створювати нові робочі місця для виготовлення готових до споживання продуктів харчування. Особливим попитом користуються продукти харчування (консервовані супи, каші, сушені фрукти, сушені овочі тощо) для військових Збройних сил України і на експорт.

Поліпшення діяльності в межах агропромислового бізнесу потребує маркетингова служба.

Екологічний аспект мотивації інноваційного розвитку агропромислового бізнесу передбачає наведення технології агропромислового виробництва у відповідність з екологічними вимогами та виділення спеціального цілеспрямованого природоохоронного менеджменту в системі виробничо-господарської діяльності кожного підприємства.

На сьогодні, як стверджує член-кореспондент НАН України Ю. Ю. Туниця [313, с. 104], варто поки що йти двома магістральними шляхами вирішення проблеми охорони навколишнього середовища і сталого розвитку.

Необхідно наголосити, що у сучасних умовах аграрні й промислові підприємства (свинокомплекси, птахофабрики, м'ясокомбінати, молокозаводи, цукрові заводи та ін.) дуже часто у своїй діяльності допускають порушення вимог екології й довкілля, зокрема вони здійснюють викиди своїх відходів у річки, чагарники, лісосмуги та ін. На жаль, в Україні поки що не створено цивілізованих заводів з переробки сміття, що призводить до забруднення значних територій землі й водних ресурсів, поширення хвороб та ін. Це підтверджується негативним досвідом діяльності ЧАЕС, промислово-гірничих комбінатів, підприємств м. Львова щодо переробки відходів та ін.

За офіційними даними, як повідомляє професор Є. В. Бридун [30, с. 106], останнім часом у нашій державі, внаслідок погіршення екологічного стану спостерігаються втрати ВВП на рівні 10–15% щороку. Через погіршення якості природного середовища загострюються проблеми соціально-економічного розвитку. Подолання таких негативних явищ цей вчений пропонує здійснювати на основі формування еколого-безпечної та економічнодоцільної системи господарювання, спрямованої на зменшення негативного впливу суб'єктів господарювання на природне життєве середовище [30, с. 106].

Суспільна практика показує, що високоіндустріальне промислове й аграрне виробництво в регіонах України функціонує одночасно з інтенсивним використанням об-

межених природних ресурсів, виділяє відходи, забруднює довкілля та істотно змінює умови зовнішнього середовища. Такі реалії життя зумовлюють необхідність виділення значних коштів на відтворення, раціональне використання й охорону навколишнього середовища.

Важлива роль у вирішенні цієї проблеми належить активізації використання відновлювальних джерел енергії, необхідної на виробничі потреби.

Соціальний аспект мотивації до активізації використання сонячної енергії в агропромисловому бізнесі полягає у розвитку ресурсозбереження, становленні та зміні стилю життя в напрямі розвитку нового еколого-економічного мислення, ощадливого використання природних ресурсів, поліпшення навколишнього середовища і пошуку нових ВДЕ.

Варто зазначити, що подолання наявних у світовій практиці негативних тенденцій у використанні природних ресурсів та створенні відповідного життєвого середовища можливе лише за умови докорінної зміни пріоритетів еколого-економічного розвитку країн, які розвиваються і переходу до інноваційної стратегії зростання на основі ресурсозберігаючих технологій.

Відомий вчений Ю. Ю. Туниця стверджує: «Якщо людство дійсно прагне досягти сталого розвитку, як це передбачено «Порядком денним на XXI століття» («Ріо – 92»), то воно повинно відмовитися від традиційного економічного мислення XX століття і перейти на вищий рівень нового еколого-економічного мислення. Для цього потрібно здійснити радикальні економічні реформи, а також започаткувати підготовку спеціалістів нової ери, спроможних поєднувати вирішення проблем задоволення економічних потреб з екологічними вимогами» [313, с. 146].

Державний (політичний) аспект мотивації щодо активізації інновацій в усіх сферах національної економіки, зокрема використання сонячної енергії в агропромисловому бізнесі, має передбачати забезпечення збалансованої взаємодії наукового, технічного й природно-виробничого



потенціалів. З огляду на те, що екстенсивний шлях економічного зростання в Україні вичерпав свої можливості, необхідно, щоб державний аспект подальшого розвитку економіки охоплював формування інвестиційно-інноваційної моделі її розвитку як об'єктивної необхідності розвитку бізнесу. При цьому об'єктом інноваційної політики мають стати як окремі наукові та виробничі підприємства, так і налагодженість та стабільність їхнього взаємозв'язку й системність взаємодії у процесі створення інновацій.

Державна мотивація щодо активізації інноваційної політики має спрямовуватися на підтримку і сприяння інноваційного процесу в напрямі компенсації інвесторам необхідних витрат шляхом надання фінансових ресурсів через систему пільгового кредитування, оподаткування, оренди матеріально-технічних засобів на пільгових умовах, лізингу, послуг у правовій, інформаційній та інших сферах.

У нашій державі з 2002 р. діє Закон України «Про інноваційну діяльність», яким визначено мету і принципи державної інноваційної політики, зокрема це: створення соціально-економічних, організаційних та правових умов для ефективного відтворення, розвитку й використання науково-технічного потенціалу країни, забезпечення впровадження сучасних екологічно чистих, безпечних енерго- і ресурсозберігаючих технологій, виробництва та реалізації нових видів конкурентоспроможної продукції.

Державна стратегія щодо забезпечення інноваційного розвитку агропромислового бізнесу має передбачати виконання першочергових завдань, серед яких:

- розроблення рекомендацій для національного і регіонального рівнів, спрямованих на підвищення якісних характеристик вітчизняного науково-технологічного потенціалу в АПК, створення умов з метою освоєння інноваційних, ресурсозберігаючих технологій, всебічного розвитку та підготовки відповідних кадрів для умов інноваційного середовища;

- посилення мотивації суб'єктів агропромислового бізнесу до активізації інноваційної діяльності й використання інвестицій на збільшення виробництва інноваційної продукції;
- сприяння зростанню попиту суб'єктів агропромислового бізнесу на інноваційні продукти, ресурсозберігаючі технології, висококваліфікованих кадрів та ін.;
- активізація використання у подальшому розвитку національної (агропромислової) економіки відновлювальних джерел енергії, що дасть змогу зменшити навантаження на природне середовище, поліпшити стан навколишнього середовища і, що дуже важливо, зменшити загрозу енергетичної безпеки й усунути залежність від імпорту традиційних ресурсів (вугілля, газу, ядерного палива).

Слід вказати, що Україна репрезентувала на кліматичній конференції ООН у м. Бонні (Німеччина) в 2017 р. план майже повного переходу на відновлювальну енергетику до 2050 р. Згідно з ним, остаточне споживання енергії у нашій державі до 2050 р. може знизитися на 27%, при чому 91% енергії отримуватиметься з ВДЕ. Серед них найбільш перспективними для України стануть вітрова та сонячна енергетика, а біоенергетичні технології слугуватимуть для виробництва тепла. Розвиток вітчизняного енергетичного сектору передбачає, що частка: енергії вітру в структурі виробництва електрики сягатиме 45%, сонячної енергії – 36%, біомаси і відходів у структурі виробництва теплової енергії – 73% [109].

Потрібно наголосити, що погіршення умов природно-кліматичного середовища, життєвих умов у багатьох країнах світу й зміна клімату, визвана прискоренням глобалізації світової економіки, зумовлюють актуалізацію проблеми активізації використання ВДЕ.

Проблеми погіршення природно-кліматичних умов та життєвого середовища і зміни клімату з негативними наслідками у світі обговорювалися на міжнародних клі-

матичних конференціях [390; 391]: у Бразилії («Ріо – 92», 1992 р.), у США («Ріо + 5»), м. Нью-Йорк, 1997 р.), в Японії (підписання «Киотського протоколу», 1997 р.), у ПАІ («Ріо + 10»), м. Йоганнесбург, 2002 р., у Франції (COP 21 «Паризька угода», 2015 р.), у Німеччині (м. Бонн, 2017 р.).

На кліматичній конференції у м. Бонні названо основну причину глобального потепління – збільшення викидів вуглекислого газу в атмосферу, що призвело до погіршення кліматичних умов життєвого середовища й виникнення природних катаклізмів з великими негативними та руйнівними наслідками у світі. Там було розглянуто комплекс питань щодо поліпшення природно-кліматичного і життєвого середовища у світі, раціонального використання природних ресурсів, активізації використання ВДЕ й ін.

Практика підтверджує, що метод прямого перетворення сонячного випромінювання на електричну енергію є найбільш зручним для споживача. Такий метод вважається екологічно чистим засобом одержання електроенергії, на відміну від інших (тепло-, гідро-, ядерні електростанції) [368; 375].

У звіті Міжнародної організації «REN 21» («GLOBAL STATUS REPORT 2016») [365; 379] про стан світової альтернативної енергетики вказано, що протягом останніх років потужність сонячних електростанцій (СЕС) значно збільшилася. Так, у 2000 р. світова потужність сонячних електростанцій становила лише 1,29 ГВт, у 2005 р. – 5,1 ГВт, у 2008 р. – 15,84 ГВт, у 2009 р. – 23,18 ГВт. Різке зростання сонячних електростанцій у світі спостерігалось з 2010 р., коли встановлені потужності сонячних станцій сягнули 40,33 ГВт, у 2011 р. вони збільшилися до 70,47 ГВт, у 2012 р. – до 100,5 ГВт, у 2013 р. – до 138,86 ГВт, у 2014 р. – до 178,99 ГВт, у 2015 р. – до 237,12 ГВт.

На кінець 2015 р., як зазначено в літературі [259], лідерами з встановленої потужності сонячних фотоелектричних систем (станцій) були такі країни: Китай (43 ГВт), Німеччина (39,6 ГВт), Японія (33,3 ГВт), США (25,5 ГВт) та

Італія (18,9 ГВт). У 2015 р. безумовним лідером з розвитку відновлювальної енергетики став Китай, де було встановлено 14,8 ГВт фотоелектричних систем (станцій). Ця країна, із загальною потужністю сонячної енергетики понад 43 ГВт лідируюче місце лідера у світі. Такий прогрес стимулюється необхідністю знизити забруднення навколишнього середовища внаслідок спалювання викопного палива в умовах зростання потреб в енергії.

Друге місце в рейтингу за 2015 р., згідно зі звітом REN 21, займає Японія. Там у 2015 р. було введено близько 10 ГВт потужностей. На третьому місці перебувають США з 7,3 ГВт встановленої потужності СЕС, причому загальна встановлена потужність усіх видів СЕС у цій країні становить майже 25,5 ГВт, що в 15 разів перевищує рівень 2005 р. До переліку 10 найбільших у світі діючих або споруджуваних фотоелектричних СЕС входять 4 американські СЕС, з потужністю від 290 МВт до 580 МВт.

У країнах ЄС в 2015 р. було встановлено близько 7,2 ГВт, і загальна встановлена потужність СЕС на кінець 2015 р. досягла 98,66 ГВт, або з 2005 р. вона зросла майже у 20 разів.

Варто уточнити, що позитивна динаміка зростання сонячної енергетики збережеться й надалі. Значній активізації розвитку сонячної енергетики сприяло підписання угоди більшістю країн світу на кліматичній конференції COP 21 у м. Парижі (Франція) про протидію кліматичним змінам шляхом інтенсифікації розвитку відновлювальної енергетики для зниження обсягів викидів парникових газів. Паризька конференція (2015 р.) ухвалила міжнародний акт про скорочення викидів та утримання глобального потепління на рівні менше, як 20С доіндустріального рівня. Для індустріально розвинених країн обсяги скорочення викидів мають дорівнювати 80–95% рівня 1990 р. до 2050 р., а для країн, що розвиваються, – до 50% рівня 1990 р.

Потрібно зауважити, що використання потенціалу енергії сонця в Україні зумовлено кліматичними особливостями її території. Так, середньорічний потенціал сонячної енергії в нашій державі ( $1235 \text{ кВт} \cdot \text{год./м}^2$ ) є достатньо високим та набагато вищим, ніж у Німеччині –  $1000 \text{ кВт} \cdot \text{год./м}^2$  чи у Польщі –  $1080 \text{ кВт} \cdot \text{год./м}^2$  [214]. Наведені показники підтверджують, що Україна має добрі можливості для ефективного використання теплоенергетичного обладнання на своїй території.

У нашій державі розвиток сонячної енергетики належить до пріоритетних національних проєктів, у 2010 р. було введено в експлуатацію першу сонячну електростанцію. В 2011 р. встановлена потужність електростанцій на ВДЕ в Україні зростає з 152 МВт до 397 МВт. У 2012 р. потужність збудованих сонячних електростанцій нашої держави збільшилась до 230 МВт.

На початок 2016 р. в Україні за «зеленим» тарифом на виробництво електричної енергії працювали 112 об'єктів сонячної енергетики зі встановленою потужністю майже 838,83 МВт. Цими об'єктами у 2015 р. вироблено понад 475,1 млн. кВт год. електроенергії.

Указом Президента України від № 5/2015 12.01.2015 р. схвалено Стратегію сталого розвитку «Україна – 2020». Основними цілями державної політики у сфері енергонезалежності, згідно з положеннями цієї Стратегії, є зниження енергоємності ВВП на 20% до 2020 р. шляхом переходу до використання енергоефективних технологій і обладнання, реалізації проєктів з використанням альтернативних джерел енергії, забезпечення 100%-ного обов'язкового комерційного обліку споживання енергоресурсів (енергії й палива) та ін.

Слід зазначити, що активізація розвитку ВДЕ на державному рівні спонукала Інститут відновлюваної енергетики НАН України створити «Атлас енергетичного потенціалу поновлюваних джерел енергії України», в якому показано річний технічнодосяжний потенціал поновлю-

ваної енергетики нашої держави. Постановою НКРЕКП № 1187 «Про встановлення «зелених» тарифів на електричну енергію для суб'єктів господарювання та надбавки до «зелених» тарифів за дотримання рівня використання обладнання українського виробництва (зі змінами) виробникам електроенергії» від 30.06.2016 р. визначено такі «зелені» тарифи (коп./кВт · год., без ПДВ): з енергії вітру – 317,93; з біомаси і біогазу – 348,21; мікро-, міні- та малими ГЕС – від 327,02 до 545,03; з енергії сонячного випромінювання: наземні об'єкти – від 449,65 до 1308,06; СЕС, встановлена потужність яких перевищує 10 МВт, – 726,70; СЕС, які встановлено на дахах і/або фасадах будинків, будівель та споруд, величина встановленої потужності яких перевищує 100 кВт, – від 981,05 до 1253,56; СЕС, які встановлено на дахах і/або фасадах будинків, будівель та споруд, величина встановленої потужності яких не перевищує 100 кВт, – від 906,86 до 1199,06 й ін. [295].

Подальший розвиток ВДЕ законодавчо закріплює Верховна Рада, яка ухвалила Закон України № 514-VIII «Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення конкурентних умов виробництва електроенергії з альтернативних джерел енергії» від 04.06.2015 р. Варто вказати, що ДП «НЕК «Укренерго» складено План розвитку Об'єднаної енергетичної системи (ОЕС) України на 2016 – 2025 роки (надалі – План розвитку ОЕС України на 2016 – 2025 роки), положеннями якого визначено основні напрями розвитку альтернативної енергетики (ВЕС, СЕС, БЕС) до 2025 р. як джерел електроенергії.

З метою прискорення реалізації проектів з відновлювальних джерел енергії діє Програма фінансування альтернативної енергетики в Україні (USELF), яка підтримується Європейським банком реконструкції та розвитку (ЄБРР) і Фондом чистих технологій Світового банку.

Відповідно до Національного плану дій з відновлюваної енергетики на період до 2020 року, встановлена потужність СЕС у 2020 р. має досягти 2300 МВт з доведенням виробництва електроенергії до 2420 ГВт · год. [295].

З метою Національного плану дій з відновлюваної енергетики на період до 2020 року Держенергоефективності разом з Інститутом відновлюваної енергетики НАН України розроблено проект Дорожньої карти розвитку сонячної енергетики в Україні на період до 2020 року та розміщено його на сайті Держенергоефективності для обговорення. Головна мета розроблення і реалізації Дорожньої карти – це сприяння залученню інвестицій у розвиток сфери поновлюваної енергетики країни. Для підвищення ефективності використання енергетичних ресурсів у нашій державі на замовлення Міністерства енергетики та вугільної промисловості Національним інститутом стратегічних досліджень розроблено Проект енергетичної стратегії України на період до 2035 року [109].

Необхідно наголосити, що наявність значних запасів сировини, промислової та науково-технічної бази для виготовлення фотоелектричних пристроїв для СЕС може не тільки повністю задовольнити потреби вітчизняних споживачів, а й створити умови для започаткування експортних поставок понад двох третин виробленої продукції.

Потенціал сонячної енергії та розрахунок теоретично можливої й технічнодоступної енергії сонця по областях нашої держави відображено в Дорожній карті розвитку відновлюваної енергетики України на період до 2020 року [259].

На основі цієї Дорожньої карти, ми поділили території областей нашої держави на чотири групи за рівнем технічнодосяжного потенціалу енергії сонця по регіонах України (табл. 4.1).

Як видно з цієї таблиці, найвищий рівень технічнодосяжного потенціалу енергії сонця мають регіони IV групи (АР Крим, Одеська область), а найменший – області Західної України (I група).

Зауважимо, що такий поділ областей і регіонів за рівнем технічнодосяжного потенціалу енергії сонця має важливе значення щодо ефективності розміщення, функціонування та використання сонячних електростанцій.

Таблиця 4.1

**Рівень технічно досяжного потенціалу енергії сонця  
на території України**

<b>Групи областей за рівнем технічнодосяжного потенціалу, млрд. кВт · год./рік</b>			
<b>I – до 1,00</b>	<b>II – 1,01 – 1,50</b>	<b>III – 1,51 – 2,00</b>	<b>IV – 2,01 і більше</b>
Рівненська (0,96)	Полтавська (1,50)	Херсонська (1,84)	АР Крим (2,20)
Тернопільська (0,81)	Київська (1,45)	Дніпропетровська (1,76)	Одеська (2,09)
Івано-Франківська (0,70)	Черкаська (1,40)	Запорізька (1,66)	
Закарпатська (0,62)	Вінницька (1,29)	Харківська (1,62)	
Чернівецька (0,46)	Кіровоградська (1,26)	Чернігівська (1,60)	
	Сумська (1,21)	Луганська (1,56)	
	Львівська (1,12)	Донецька (1,54)	
	Хмельницька (1,08)	Житомирська (1,52)	
	Волинська (1,04)	Миколаївська (1,52)	

Джерело: розробка автора на основі [259].

Детальні дослідження проблеми виробництва і використання сонячної енергії за чинними проектами ми провели на прикладі агропромислового підприємства ПрАТ «Добра Вода» Зборівського району Тернопільської області. Це підприємство здійснює видобування, обробку та реалізацію питної води для споживачів.

З метою енергозбереження, зменшення виробничих й адміністративних витрат і можливого отримання додаткового прибутку за продану електроенергію відповідно до «зеленого» тарифу для ПрАТ «Добра Вода» запропоновано декілька проектів щодо монтажу сонячної електростанції на даху власних приміщень, а також на території цього підприємства. Загальну технологічну схему сонячної електростанції наведено в літературі [262]. Огляд ринку сонячних панелей подано на сайтах [127; 258]. Комерційні пропозиції з питань реалізації проектів із встановлення сонячних електростанцій розглянуто у літературі [263; 112; 153; 309].

Для подальшого проведення дослідження щодо можливого надходження та використання сонячної енергії ми використали коефіцієнт сонячної активності з карти на рис. 3.4. Враховуючи те, що підприємство ПрАТ «Добра Вода» розміще-



не у Зборівському районі, тобто майже на межі зі Львівською областю, ми визначили (конкретизували) коефіцієнт сонячної активності для аналізованого підприємства за формулою:

$$938 + 975 = 1913 : 2 = 956.$$

Саме на основі цього коефіцієнта сонячної активності (956) проведено розрахунок можливого виробництва електроенергії за проектами.

Порівняльну характеристику рівня виробництва електроенергії за проектами відповідно до місяців року для ПрАТ «Добра Вода» Зборівського району Тернопільської області подано у табл. 4.2.

**Таблиця 4.2**

**Порівняльна характеристика рівня виробництва електроенергії за проектами відповідно до місяців для ПрАТ «Добра Вода» Зборівського району Тернопільської області**

(кВт · год.)

Місяці	Проекти сонячних електростанцій потужністю			
	585 кВт	700 кВт	850 кВт	1 МВт
Січень	16115,11	19283,04	23415,12	27547,20
Лютий	25571,55	30598,44	37155,24	43712,05
Березень	51478,83	61598,60	74798,30	87998,00
Квітень	62110,33	74320,05	90245,78	106171,50
Травень	74420,48	89050,15	108132,33	127214,50
Червень	72797,78	87108,46	105774,55	124440,65
Липень	72350,14	86572,82	105124,13	123675,45
Серпень	68545,18	82019,88	99595,56	117171,25
Вересень	51310,96	61397,74	74554,39	87711,05
Жовтень	37210,24	44525,08	54066,16	63607,25
Листопад	15723,43	18814,36	22846,00	26877,65
Грудень	11918,47	14261,42	17317,43	20373,45
Всього	559552,50	669550,00	813025,00	956500,00

Джерело: розрахунки автора на основі [141; 307; 309; 356].

Як видно з табл. 4.2, найменше електричної енергії буде вироблено за всіма проектами у таких місяцях: січні, лютому, жовтні, листопаді й грудні. Саме на ці місяці аналізованому підприємству потрібно закуповлювати необхідну кількість енергії з енергомереж.

Обсяг витрат коштів на функціонування проектів з використання сонячної енергії для підприємств України показано у табл. 4.3.

Таблиця 4.3

**Витрати коштів на проекти з використання сонячної енергії**

Показники	Проекти потужністю			
	585 кВт	700 кВт	850 кВт	1 МВт
Вартість проектувальних робіт, всього з панелями, USD:				
290 W	27000	30800	36800	42500
300 Вт	23400	28000	34000	40000
Потреба сонячних панелей (модулів), шт.:				
290 W	2016	2412	2930	3446
300 Вт	1948	2331	2831	3330
Сума коштів за панелі, USD:				
290 W	282240	337680	410200	482400
300 Вт	350640	419580	509580	599400
Сума коштів на обладнання, USD:				
290 W	505000	592100	711700	838400
300 Вт	561600	655000	799000	945000
Вартість монтажних робіт з панелями, USD:				
290 W	52620	61705	86800	88800
300 Вт	48850	57860	69910	81410
Загальна сума проекту з панелями (без ПДВ), USD:				
290 W	594620	684605	835300	969500
300 Вт	633850	740860	902910	1066410
Податок на додану вартість проектів з панелями, USD:				
290 W	118924	136921	167060	193900
300 Вт	126770	148172	180582	213282
Загальні витрати на проект з урахуванням ПДВ із панелями, USD:				
290 W	713544	821526	1002360	1163400
300 Вт	760620	889032	1083492	1279692

Джерело: розрахунки автора на основі [201; 263; 270; 291; 307; 308; 309; 356].

Розглянемо варіанти (сценарії) впровадження проєктів для ПрАТ «Добра Вода» за результатами виробництва продукції на підприємстві протягом 2013 – 2016 рр.

За досліджуваний період було вироблено продукції: у 2013 р. – 6929,7 тис. пл. (оптимістичний сценарій), у 2014 р. – 5285,1 тис. пл. (реалістичний сценарій), у 2015 р. – 2743,5 тис. пл. (песимістичний сценарій). На виробництво вказаної продукції затрачено електроенергії на рік (тис. кВт · год.): при песимістичному сценарії – 530,8; при реалістичному сценарії – 712,7; при оптимістичному сценарії – 822,9.

Порівняльну характеристику виробленої електроенергії за проєктами відповідно до місяців для ПрАТ «Добра Вода» при різних сценаріях виробництва продукції наведено у табл. 4.4 – 4.6. При цьому для кожного сценарію (песимістичний, реалістичний та оптимістичний) побудовано графіки виробництва і споживання електроенергії за проєктами (585 кВт, 700 кВт, 850 кВт, 1 МВт), які подано у додатках (З – З 11, рис. З 4.1 – З 4.12).

Як видно з табл. 4.4, при песимістичному сценарії виробництва продукції середньомісячне споживання електроенергії для ПрАТ «Добра Вода» становить 44231,67 кВт · год. Потреба у закупівлі електроенергії в осінньо-зимові місяці становить: 114619,55 кВт · год. для проєкту 585 кВт; 93676,03 кВт · год. для проєкту 700 кВт; 76192,88 кВт · год. – для проєкту 850 кВт; 58416,33 кВт · год. – для проєкту 1 МВт. Надлишок електроенергії для продажу за «зеленим» тарифом буде дорівнювати: 143392,01 кВт · год. – для проєкту 585 кВт; 232445,99 кВт · год. – для проєкту 700 кВт; 358437,84 кВт · год. – для проєкту 850 кВт; 484136,29 кВт · год. – для проєкту 1 МВт.

Реалістичний сценарій виробництва продукції потребує середньомісячного споживання електроенергії на рівні 59395,33 кВт · год., що на 34,3% більше проти песимістичного сценарію (табл. 4.5). Потреба в закупівлі електроенергії становитиме: 206438,72 кВт · год. –

для проекту 585 кВт; 169494,32 кВт · год. – для проекту 700 кВт; 142176,69 кВт · год. – для проекту 850 кВт; 119070,97 кВт · год. – для проекту 1МВт. Надлишок електроенергії дорівнюватиме: 53247 кВт · год. – для проекту 585 кВт; 126300 кВт · год. – для проекту 700 кВт; 242457,73 кВт · год. – для проекту 850 кВт; 362827,01 кВт · год. – для проекту 1МВт.

Варто зазначити, що умови оптимістичного сценарію виробництва, як показано у табл. 4.6, передбачають середньомісячне споживання електроенергії на рівні 68577,08 кВт · год., а потреба у закупівлі електроенергії в осінньо-зимовий період становитиме: 277209,62 кВт · год. – для проекту 585 кВт; 229560,91 кВт · год. – для проекту 700 кВт; 188085,44 кВт · год. – для проекту 850 кВт; 160767,8 кВт · год. – для проекту 1МВт.

Водночас надлишок електроенергії для продажу відповідно до «зеленого» тарифу на рік за оптимістичним сценарієм суттєво збільшується та становитиме: 13837,16 кВт · год. – для проекту 585 кВт; 76185,95 кВт · год. – для проекту 700 кВт; 178185,48 кВт · год. – для проекту 850 кВт; 294342,84 кВт · год. – для проекту 1МВт.

Можливі результати економічної ефективності використання енергії за проектами при песимістичному сценарії виробництва (випуск – 2743,5 тис. пл.) продукції для «Проекту потужністю 585 кВт» на аналізованому підприємстві наведено у табл. 4.7.

Таблиця 4.4

Порівняльний аналіз виробництва електроенергії за проектами відповідно до місяців для ПрАТ «Добра Вода» при песимістичному сценарії виробництва продукції (витрати на рік – 530,8 тис. кВт · год.; середньомісячне споживання електроенергії – 44231,67 кВт · год.)

Місяці	Проекти сонячних електростанцій потужністю											
	585 кВт			700 кВт			850 кВт			1 МВт		
	вироб- ництво енергії	потреба (-), надлишок (+) електро- енергії	вироб- ництво енергії	потреба (-), надлишок (+) електро- енергії	виробниц- тво енергії	потреба (-), надлишок (+) електро- енергії	вироб- ництво енергії	потреба (-), надлишок (+) електро- енергії	вироб- ництво енергії	потреба (-), надлишок (+) електро- енергії	вироб- ництво енергії	потреба (-), надлишок (+) електро- енергії
Січень	16115,11	-28116,56	19283,04	-24948,63	23415,12	-20816,55	27547,20	-16684,47				
Лютий	25571,55	-18660,12	30598,44	-13633,24	37155,24	-7076,43	43712,05	-519,62				
Березень	51478,83	7247,16	61598,60	17366,93	74798,30	30566,63	87998,00	43766,33				
Квітень	62110,33	17878,66	74320,05	30088,38	90245,78	46014,11	106171,50	61939,83				
Травень	74420,48	30188,81	89050,15	44818,48	108132,33	63900,66	127214,50	82982,83				
Червень	72797,78	28566,11	87108,46	42876,79	105774,55	61542,88	124440,65	80208,98				
Липень	72350,14	28118,47	86572,82	42341,15	105124,13	60892,46	123675,45	79443,78				
Серпень	68545,18	24313,51	82019,88	37788,21	99595,56	55363,89	117171,25	72939,58				
Вересень	51310,96	7079,29	61397,74	17166,07	74554,39	30322,72	87711,05	43479,38				
Жовтень	37210,24	-7021,43	44525,08	293,40	54066,16	9834,49	63607,25	19375,58				
Листопад	15723,43	-28508,24	18814,36	-25417,32	22846,00	-21385,67	26877,65	-17354,02				
Грудень	11918,47	-32313,20	14261,42	-29970,26	17317,43	-26914,24	20373,45	-23858,22				
Потреба за рік		-114619,55		-93676,03		-76192,88		-58416,33				
Надлишок за рік		+143392,01		+232445,99		+358437,84		+484136,29				

Джерело: розроблено автором на основі [141; 307; 309; 356].

Таблиця 4.5  
 Порівняльний аналіз виробництва електроенергії за проектами відповідно до місяців для  
 ПрАТ «Добра Вода» при реалістичному сценарії виробництва продукції (витрати на рік –  
 712,7 тис. кВт · год.; середньомісячне споживання електроенергії – 59395,33 кВт · год.)

Місяці	Проекти сонячних електростанцій потужністю											
	585 кВт		700 кВт		850 кВт		1 МВт					
	вироб- ництво енергії	потреба (-), надлишок (+) електро- енергії	вироб- ництво енергії	потреба (-), надлишок (+) електро- енергії	виробниц- тво енергії	потреба (-), надлишок (+) електро- енергії	вироб- ництво енергії	потреба (-), надлишок (+) електро- енергії				
Січень	16115,11	-43280,22	19283,04	-40112,29	23415,12	-35980,21	27547,20	-31848,13				
Лютий	25571,55	-33823,78	30598,44	-28796,90	37155,24	-22240,09	43712,05	-15683,28				
Березень	51478,83	-7916,50	61598,60	2203,27	74798,30	15402,97	87998,00	28602,67				
Квітень	62110,33	2715,00	74320,05	14924,72	90245,78	30850,45	106171,50	46776,17				
Травень	74420,48	15025,15	89050,15	29654,82	108132,33	48737,00	127214,50	67819,17				
Червень	72797,78	13402,45	87108,46	27713,13	105774,55	46379,22	124440,65	65045,32				
Липень	72350,14	12954,81	86572,82	27177,49	105124,13	45728,80	123675,45	64280,12				
Серпень	68545,18	9149,85	82019,88	22624,55	99595,56	40200,23	117171,25	57775,92				
Вересень	51310,96	-8084,37	61397,74	2002,41	74554,39	15159,06	87711,05	28315,72				
Жовтень	37210,24	-22185,09	44525,08	-14870,26	54066,16	-5329,17	63607,25	4211,92				
Листопад	15723,43	-43671,90	18814,36	-40580,98	22846,00	-36549,33	26877,65	-32517,68				
Грудень	11918,47	-47476,86	14261,42	-45133,92	17317,43	-42077,90	20373,45	-39021,88				
Потреба за рік		-206438,72		-169494,33		-142176,69		-119070,97				
Надлишок за рік		+53247,26		+126300,37		+242457,73		+362827,01				

Джерело: розроблено автором на основі [141; 307; 309; 356].

Таблиця 4.6

Порівняльний аналіз виробництва електроенергії за проектами відповідно до місяців для ПрАТ «Добра Вода» при оптимістичному сценарії виробництва продукції (витрати на рік – 822,9 тис. кВт · год.; середньомісячне споживання електроенергії – 68577,08 кВт · год.)

Місяці	Проекти сонячник електростанцій потужністю											
	585 кВт		700 кВт		850 кВт		1 МВт					
	вироб- ництво енергії	потреба (-), надлишок (+) електро- енергії	вироб- ництво енергії	потреба (-), надлишок (+) електро- енергії	виробни- цтво енергії	потреба (-), надлишок (+) електро- енергії	вироб- ництво енергії	потреба (-), надлишок (+) електро- енергії				
Січень	16115,11	-52461,97	19283,04	-49294,04	23415,12	-45161,96	27547,20	-41029,88				
Лютий	25571,55	-43005,53	30598,44	-37978,64	37155,24	-31421,84	43712,05	-24865,03				
Березень	51478,83	-17098,25	61598,60	-6978,48	74798,30	6221,22	87998,00	19420,92				
Квітень	62110,33	-6466,75	74320,05	5742,97	90245,78	21668,69	106171,50	37594,42				
Травень	74420,48	5843,40	89050,15	20473,07	108132,33	39555,24	127214,50	58637,42				
Червень	72797,78	4220,70	87108,46	18531,37	105774,55	37197,47	124440,65	55863,57				
Липень	72350,14	3773,06	86572,82	17995,73	105124,13	36547,05	123675,45	55098,37				
Серпень	68545,18	-31,90	82019,88	13442,79	99595,56	31018,48	117171,25	48594,17				
Вересень	51310,96	-17266,12	61397,74	-7179,34	74554,39	5977,31	87711,05	19133,97				
Жовтень	37210,24	-31366,84	44525,08	-24052,00	54066,16	-14510,92	63607,25	-4969,83				
Листопад	15723,43	-52853,65	18814,36	-49762,72	22846,00	-45731,08	26877,65	-41699,43				
Грудень	11918,47	-56658,61	14261,42	-54315,66	17317,43	-51259,65	20373,45	-48203,63				
Потреба за рік		-277209,62		-229560,90		-188085,44		-160767,8				
Надлишок за рік		+13837,16		+76185,94		+178185,48		+294342,84				

Джерело: розроблено автором на основі [14]; 307; 309; 356].

Як видно з цієї таблиці, для забезпечення безперервного виробництва продукції при середньомісячному споживанні електроенергії на рівні 44231,67 кВт · год., підприємству в осінньо-зимовий період необхідно щорічно закуповлювати 114619,55 кВт · год. електроенергії з електромереж за відповідним тарифом (153,92 коп./1 кВт без ПДВ). На закупівлю необхідної електроенергії витрати коштів з урахуванням ПДВ будуть становити 211704,14 грн. Водночас підприємство у весняно-літній період за вказаним «Проектом потужністю 585 кВт» щорічно буде мати надлишок 143392,01 кВт · год. електроенергії, яку воно зможе продати за «зеленим» тарифом. Сума тарифу для електростанцій на дахах з 1 січня 2017 р. по 31 грудня 2019 р. дорівнює 16,37 євроцент / кВт · год. (курс валюти: 31,2 євро за 100 грн.). Від продажу електроенергії підприємство зможе отримати чистий дохід на суму 732366,09 грн., або 2397,8 євро. Крім цього, грошові надходження від проекту у вигляді забезпечення витрат на електроенергію на підприємстві становитимуть 980359,15 грн. Чистий дохід (надходження) визначається як різниця між грошовими надходженнями і витратами на закупівлю електроенергії та дорівнює 1501021,1 грн. за рік. При цьому загальна вартість проекту становить 19693814,4 грн., рентабельність інвестицій – 7,62%, а термін окупності – 13,12 року.

У табл. 4.7 показано, що при песимістичному сценарії результативні економічні показники (грошові доходи, рентабельність інвестицій і термін окупності) можна поліпшити шляхом використання більш потужних проектів (700 кВт, 850 кВт й 1 МВт). Їхня реалізація дала би підприємству змогу отримувати чистого доходу на рік: 1957310,28 грн. – від проекту 700 кВт; 2580423,08 грн. – від проекту 850 кВт; 3202701,9 грн. – проекту 1 МВт. Однак такі проекти значно дорожчі та потребують земельних ділянок для розміщення сонячних панелей. Термін окупності за цими проектами дорівнює: від 11,58 року – проект 700 кВт, до 10 років – проект 1 МВт, а рентабельність інвестицій становить відповідно від 8,63% до 9,97%.



Таблиця 4.7

**Економічна ефективність проектів на ПрАТ «Добра Вода»  
за песимістичним сценарієм (випуск – 2743,5 тис. пл.)  
при діючих тарифах до 2020 р.**

Показники	Використання проектів потужністю			
	585 кВт	700 кВт	850 кВт	1 МВт
Фактично використано електроенергії на рік, кВт · год.	530780,00	530780,00	530780,00	530780,00
Фактичні витрати коштів за електроенергію, грн./рік	980359,15	980359,15	980359,15	980359,15
Виробіток електроенергії на рік (за проектами), кВт · год.	559552,50	669550,00	813025,00	956500,00
Середньомісячне споживання електроенергії, кВт · год.	44231,67	44231,67	44231,67	44231,67
Потрібно закупити електроенергії в осінньо-зимові місяці за рік, кВт · год.	114619,55	93676,03	76192,88	58416,33
Витрати коштів на закуплену електроенергію на рік, грн.	211704,14	173021,13	140729,47	107895,90
Продаж надлишків електроенергії на рік (за «зеленим» тарифом), кВт · год.	143392,01	232445,99	358437,84	484136,29
Грошові надходження від продажу електроенергії за «зеленим» тарифом на рік (для електростанцій на дахах, курс валюти: 31,2 євро за 100 грн.), грн.	732366,09	732366,09	732366,09	732366,09
Грошові надходження від продажу електроенергії за «зеленим» тарифом на рік (для електростанцій на поверхні землі, курс валюти: 31,2 євро за 100 грн.), грн.	-	417606,17	1008427,31	1597872,60
Грошові надходження від проекту у вигляді вартості спожитої електроенергії підприємством, грн.	980359,15	980359,15	980359,15	980359,15
Грошові надходження від реалізації проекту всього на рік, грн.	1712725,24	2130331,41	2721152,55	3310597,84
Грошові витрати на закупівлю електроенергії на рік за проектом, грн.	211704,14	173021,13	140729,47	107895,90
Чисті надходження (грошовий потік) за проектом на рік, грн.	1501021,10	1957310,28	2580423,08	3202701,94
Вартість проекту, грн.	19693814,40	22674117,60	27665136,00	32109840,00
Вартість проекту, дол. США	713544,00	821526,00	1002360,00	1163400,00
Термін окупності проекту, років	13,12	11,58	10,72	10,03
Рентабельність інвестицій, %	7,62	8,63	9,33	9,97

Джерело: розроблено автором.

Потрібно визнати, що економічні результати використання аналізованих проектів при реалістичному й оптимістичному сценаріях виробництва продукції на ПрАТ «Добра Вода» погіршуються (див. табл. 4.8 і 4.9). Це зумовлено тим, що в умовах реалістичного та оптимістичного сценаріїв, як видно з табл. 4.8 і 4.9, значно збільшуються витрати електроенергії на додаткове виробництво обсягів продукції порівняно з песимістичним сценарієм (табл. 4.7). Все це призводить до зменшення обсягів реалізації електроенергії за «зеленим» тарифом та погіршення економічної ефективності використання аналізованих проектів.

Порівняльну ефективність проектів при різних сценаріях виробництва продукції ПрАТ «Добра Вода» відображено у табл. 4.10. Як видно з цієї таблиці, найбільш ефективним проектом для ПрАТ «Добра Вода» при всіх розглянутих сценаріях виробництва продукції є проект потужністю 1 МВт. Цей проект дає змогу підприємству отримувати грошові доходи у розмірі від 2593818,22 грн. при обсязі виробництва продукції 6929,7 тис. пл. до 3202701,94 грн. при обсязі виробництва продукції 2743,5 тис. пл. на рік. Термін окупності проекту потужністю 1 МВт дорівнює від 12,38 року до 10,03 року залежно від обсягів виробництва продукції, а рентабельність інвестицій – від 8,08% до 9,97%.

Друге місце за показниками ефективності має проект потужністю 850 кВт. Грошові доходи від цього проекту коливаються в межах 1998657,77 – 2580423,08 грн. на рік залежно від обсягів виробництва продукції. Термін окупності проекту становить від 13,84 року до 10,72 року, а рентабельність інвестицій – від 7,22% до 9,33%.

Таблиця 4.8

**Економічна ефективність проектів на ПрАТ «Добра Вода»  
за реалістичним сценарієм (випуск – 5285,1 тис. п.л.)  
при діючих тарифах до 2020 р.**

Показники	Використання проектів потужністю			
	585 кВт	700 кВт	850 кВт	1 МВт
Фактично використано електроенергії в рік, кВт · год.	712744,00	712744,00	712744,00	712744,00
Фактичні витрати коштів за електроенергію, грн./рік	1316466,68	1316466,68	1316466,68	1316466,68
Виробіток електроенергії на рік (за проектами), кВт · год.	559552,50	669550,00	813025,00	956500,00
Середньомісячне споживання електроенергії, кВт · год.	59395,33	59396,33	59397,33	59398,33
Потрібно закупити електроенергії в осінньо-зимові місяці за рік, кВт · год.	206438,72	169494,33	142176,69	119070,97
Витрати коштів на закупівлю електроенергії на рік, грн.	381300,57	313062,81	262606,03	219928,84
Продаж надлишків електроенергії на рік (за «зеленим» тарифом), кВт · год.	53247,26	126300,37	242457,73	362827,01
Грошові надходження від продажу електроенергії за «зеленим» тарифом на рік (для електростанцій на дахах, курс валют: 31,2 євро за 100 грн.), грн.	271957,19	271957,19	271957,19	271957,19
Грошові надходження від продажу електроенергії за «зеленим» тарифом на рік (для електростанцій на поверхні землі, курс валют: 31,2 євро за 100 грн.), грн.	-	342572,33	887276,01	1451730,90
Грошові надходження від проекту у вигляді вартості спожитої електроенергії підприємством, грн.	1316466,68	1316466,68	1316466,68	1316466,68
Грошові надходження від реалізації проекту всього на рік, грн.	1588423,86	1930996,20	2475699,88	3040154,76
Грошові витрати на закупівлю електроенергії на рік за проектом, грн.	381300,57	313062,81	262606,03	219928,84
Чисті надходження (грошовий потік) за проектом на рік, грн.	1207123,29	1617933,39	2213093,85	2820225,92
Вартість проекту, грн.	19693814,40	22674117,60	27665136,00	32109840,00
Вартість проекту, дол. США	713544,00	821526,00	1002360,00	1163400,00
Термін окупності проекту, років	16,31	14,01	12,50	11,39
Рентабельність інвестицій, %	6,13	7,14	8,00	8,78

Джерело: розроблено автором.

Таблиця 4.9

**Економічна ефективність проектів на ПрАТ «Добра Вода»  
за оптимістичним сценарієм (випуск – 6929,7 тис. пл.)  
при діючих тарифах до 2020 р.**

Показники	Використання проектів потужністю			
	585 кВт	700 кВт	850 кВт	1 МВт
Фактично використано електроенергії на рік, кВт · год.	822925,00	822925,00	822925,00	822925,00
Фактичні витрати коштів за електроенергію, грн./рік	1519975,39	1519975,39	1519975,39	1519975,39
Виробіток електроенергії на рік (за проектами), кВт · год..	559552,50	669550,00	813025,00	956500,00
Середньомісячне споживання електроенергії, кВт · год.	68577,08	68577,08	68577,08	68577,08
Потрібно закупити електроенергії в осінньо-зимові місяці за рік, кВт · год.	277209,62	229560,91	188085,44	160767,80
Витрати коштів на закуплену електроенергію на рік, грн.	512017,26	424008,18	347401,33	296944,56
Продаж надлишків електроенергії на рік (за «зеленим» тарифом), кВт · год.	13837,16	76185,95	178185,48	294342,84
Грошові надходження від продажу електроенергії за «зеленим» тарифом на рік (для електростанцій на дахах, курс валюти: 31,2 євро за 100 грн.), грн.	70672,46	70672,46	70672,46	70672,46
Грошові надходження від продажу електростанцій за «зеленим» тарифом на рік (для електростанцій на поверхні землі, курс валюти: 31,2 євро за 100 грн.), грн.	-	277098,74	755411,25	1300114,93
Грошові надходження від проекту у вигляді вартості спожитої електроенергії підприємством, грн.	1519975,39	1519975,39	1519975,39	1519975,39
Грошові надходження від реалізації проекту всього на рік, грн.	1590647,85	1867746,59	2346059,10	2890762,78
Грошові витрати на закупівлю електроенергії в рік за проектом, грн.	512017,26	424008,18	347401,33	296944,56
Чисті надходження (грошовий потік) за проектом на рік, грн.	1078630,59	1443738,41	1998657,77	2593818,22
Вартість проекту, грн.	19693814,40	22674117,60	27665136,00	32109840,00
Вартість проекту, дол. США	713544,00	821526,00	1002360,00	1163400,00
Термін окупності проекту, років	18,26	15,71	13,84	12,38
Рентабельність інвестицій, %	5,48	6,37	7,22	8,08

Джерело: розроблено автором.

Таблиця 4.10

**Порівняльна ефективність проектів за різними сценаріями  
виробництва продукції на ПрАТ «Добра Вода»  
при діючих тарифах до 2020 р.**

Показники	Проекти потужністю			
	585 кВт	700 кВт	850 кВт	1 МВт
<i>Обсяг виробництва продукції за песимістичним сценарієм, тис. п.л.</i>	2743,5	2743,5	2743,5	2743,5
Чисті надходження (грошовий потік) за проектом на рік, грн.	1501021,10	1957310,28	2580423,08	3202701,94
Вартість проекту, грн.	19693814,40	22674117,60	27665136,00	32109840,00
Термін окупності проекту, років	13,12	11,58	10,72	10,03
Рентабельність інвестицій, %	7,62	8,63	9,33	9,97
<i>Обсяг виробництва продукції за реалістичним сценарієм, тис. п.л.</i>	5285,1	5285,1	5285,1	5285,1
Чисті надходження (грошовий потік) за проектом на рік, грн.	1207123,29	1617933,39	2213093,85	2820225,92
Вартість проекту, грн.	19693814,40	22674117,60	27665136,00	32109840,00
Термін окупності проекту, років	16,31	14,01	12,50	11,39
Рентабельність інвестицій, %	6,13	7,14	8,00	8,78
<i>Обсяг виробництва продукції за оптимістичним сценарієм, тис. п.л.</i>	6929,7	6929,7	6929,7	6929,7
Чисті надходження (грошовий потік) за проектом на рік, грн.	1078630,59	1443738,41	1998657,77	2593818,22
Вартість проекту, грн.	19693814,40	22674117,60	27665136,00	32109840,00
Термін окупності проекту, років	18,26	15,71	13,84	12,38
Рентабельність інвестицій, %	5,48	6,37	7,22	8,08

Джерело: розроблено автором.

Проект потужністю 700 кВт має дещо нижчі показники ефективності від двох попередніх і перебуває на 3 місці. Грошові доходи за цим проектом становлять від 1443738,41 грн. на рік при обсязі виробництва продукції 6929,7 тис. п.л. до 1957310,28 грн. на рік при виготовленні 2743,5 тис. п.л. продукції. Термін окупності проекту дорівнює відповідно від 15,71 року до 11,58 року, а рентабельність інвестицій – від 6,37% до 8,63%.

Найменший рівень ефективності має «Проект потужністю 585 кВт», за яким в умовах реалістичного сценарію виробництва можна досягнути таких показників: грошові чисті доходи на рік – 1207123,29 грн.; термін окупності проекту – 16,31 року; рентабельність інвестицій – 6,13%.

Наголосимо, що в умовах оптимістичного сценарію виробництва результати використання аналізованих проектів дещо погіршуються. Причиною зменшення рівня економічної ефективності використання цих проектів є потреба в електроенергії для збільшення виробництва продукції та відповідно зменшення обсягу продажу енергії за «зеленим» тарифом.

Слід уточнити, що розрахунок статичних показників ефективності інвестицій (рентабельності інвестицій і терміну їхньої окупності) ми провели за діючими тарифами до 2020 р., мета якого полягає у швидкому виявленні потенційної вигоди від реалізації проектів. Для уточнення розрахунку чистих надходжень (грошового потоку) від реалізації проекту та статичних показників ефективності інвестицій доцільно розглядати проекти в динаміці. Щоб оцінити ефективність проектів комплексно з урахуванням вартості грошей у часі варто розрахувати дисконтні показники ефективності інвестицій (зведена вартість грошових надходжень, чиста теперішня вартість проекту, індекс прибутковості інвестиційного проекту, термін окупності дисконтний, внутрішня ставка прибутковості). Чиста теперішня вартість (ЧТВ) проекту показує, чи буде він прибутковим, якщо звести до теперішнього часу суму майбутніх його чистих надходжень (грошових потоків) і відняти від них теперішню вартість інвестицій; термін окупності проекту дисконтний показує, через скільки років окупиться проект з урахуванням вартості грошей у часі; внутрішня ставка прибутковості показує граничне значення дисконтної ставки, при якій  $ЧТВ = 0$ ; індекс прибутковості інвестицій показує величину теперішньої вар-

тості доходів у розрахунку на кожен гривню вкладених інвестицій [242, с. 77].

Потрібно вказати, що термін експлуатації проектів із встановлення сонячних електростанцій становить 25 років. Тому при оцінці ефективності інноваційних проектів з допомогою дисконтних методів ми враховували грошові надходження та грошові витрати за проектами до 2042 р. Необхідно враховувати те, що з 2018 р. по 2019 р. продаж електроенергії за «зеленим» тарифом встановлено на рівні 16,37 євроцентів /кВт · год. для електростанцій на даху і 15,03 євроцентів / кВт · год. для наземних електростанцій; на період 2020 – 2024 рр. тарифи зменшуються до 14,76 євроцентів / кВт · год. для електростанцій на даху та 13,52 євроцентів / кВт · год. для наземних електростанцій. Протягом 2025 – 2029 рр. тарифи знову знижуються до 13,09 євроцентів / кВт · год. для електростанцій на даху і 12,01 євроцентів / кВт · год. для наземних електростанцій. Починаючи з 2030 р. державою законодавчо не визначена плата за електроенергію з ВДЕ. Тому на період 2030 – 2042 рр. у розрахунку ми заклали тариф, за яким електроенергія буде закуповлюватися з електромереж, а саме: 153,92 коп. за 1 кВт без ПДВ.

Відповідно для розрахунку зведеної вартості грошових надходжень, чистої теперішньої вартості проекту, індексу прибутковості інвестиційного проекту дисконтного, терміну окупності дисконтного та внутрішньої ставки прибутковості ми використали формули, наведені у підрозділі 2.3.

Результативні показники для порівняльного аналізу економічної ефективності інноваційних проектів з використання сонячної енергії із врахуванням концепції дисконтування подано у табл. 4.11 – 4.13.

Таблиця 4.11

**Аналіз економічної ефективності інноваційних проектів з використання сонячної енергії із врахуванням концепції дисконтування при песимістичному сценарії виробництва продукції на ПрАТ «Добра Вода»**

Показники	Проекти потужністю			
	585 кВт	700 кВт	850 кВт	1 МВт
Обсяг виробництва продукції за песимістичним сценарієм, тис. пл.	2743,5	2743,5	2743,5	2743,5
Чисті надходження (грошовий потік) за проектом всього, грн.	30353976,81	37841320,87	47873362,69	57897470,39
Вартість проекту, грн.	19693814,40	22674117,60	27665136,00	32109840,00
Ефект (вигода) від реалізації проекту, грн.	10660162,41	15167203,27	20208226,69	25787630,39
Середньорічна рентабельність інвестицій, %	6,17	6,68	6,92	7,21
Термін окупності, років	16,22	14,98	14,45	13,86
Ставка дисконту, %	4,50	4,50	4,50	4,50
Зведені чисті надходження (грошовий потік), грн.	18825187,32	23706572,86	30279972,42	36847214,97
Чиста теперішня вартість проекту, грн.	-868627,08	1032455,26	2614836,42	4737374,97
Термін окупності (дисконтний), років	26,15	23,91	22,84	21,79
Коефіцієнт прибутковості інвестицій (дисконтний)	0,96	1,04	1,09	1,15
Внутрішня ставка прибутковості (ВСП), %	4,00	4,90	5,50	6,10

Джерело: розроблено автором.



Таблиця 4.12

**Аналіз економічної ефективності інноваційних проєктів  
з використання сонячної енергії із врахуванням концепції  
дисконтування при реалістичному сценарії виробництва  
продукції на ПрАТ «Добра Вода»**

Показники	Проєкти потужністю			
	585 кВт	700 кВт	850 кВт	1 МВт
Обсяг виробництва продукції за реалістичним сценарієм, тис. п.л.	5285,1	5285,1	5285,1	5285,1
Чисті надходження (грошовий потік) за проєктом всього, грн.	27514995,23	34569671,70	44335789,28	54215801,42
Вартість проєкту, грн.	19693814,40	22674117,60	27665136,00	32109840,00
Ефект (вигода) від реалізації проєкту, грн.	7821180,83	11895554,10	16670653,28	22105961,42
Середньорічна рентабельність інвестицій, %	5,59	6,10	6,41	6,75
Термін окупності, років	17,89	16,40	15,59	14,80
Ставка дисконту, %	4,50	4,50	4,50	4,50
Зведені чисті надходження (грошовий потік), грн.	16624936,68	21170560,17	27537594,61	33993013,82
Чиста теперішня вартість проєкту, грн.	-3068877,72	-1503557,43	-127541,39	1883173,82
Термін окупності (дисконтний), років	29,61	26,78	25,12	23,62
Коефіцієнт прибутковості інвестицій (дисконтний)	0,84	0,93	0,99	1,06
Внутрішня ставка прибутковості (ВСП), %	2,80	3,80	4,40	5,10

Джерело: розроблено автором.

Таблиця 4.13

**Аналіз економічної ефективності інноваційних проектів  
з використання сонячної енергії із врахуванням концепції  
дисконтування при оптимістичному сценарії виробництва  
продукції на ПрАТ «Добра Вода»**

Показники	Проекти потужністю			
	585 кВт	700 кВт	850 кВт	1 МВт
Обсяг виробництва продукції за оптимістичним сценарієм, тис. п.л.	6929,7	6929,7	6929,7	6929,7
Чисті надходження (грошовий потік) за проектом всього, грн.	26273718,68	33038939,53	42422214,45	52188331,77
Вартість проекту, грн.	19693814,40	22674117,60	27665136,00	32109840,00
Ефект (вигода) від реалізації проекту, грн.	6579904,28	10364821,93	14757078,45	20078491,77
Середньорічна рентабельність інвестицій, %	5,34	5,83	6,13	6,50
Термін окупності, років	18,74	17,15	16,30	15,38
Ставка дисконту, %	4,5	4,5	4,5	4,5
Зведені чисті надходження (грошовий потік), грн.	15662950,11	19983949,48	26053889,48	32420923,77
Чиста теперішня вартість проекту, грн.	-4030864,29	-2690168,12	-1611246,52	311083,77
Термін окупності (дисконтний), років	31,43	28,37	26,55	24,76
Коефіцієнт прибутковості інвестицій (дисконтний)	0,80	0,88	0,94	1,01
Внутрішня ставка прибутковості (ВСП), %	2,30	3,20	3,80	4,60

Джерело: розроблено автором.

Дослідження економічної ефективності інвестиційних проектів у динаміці за 25 років з урахуванням концепції дисконтування показало, що з чотирьох запропонованих проектів при різних сценаріях виробництва продукції найбільш ефективним є проект потужністю 1 МВт. Відповідно, показники ефективності за цим проектом кращі при мінімальному (за песимістичним сценарієм) обсязі виробництва продукції на ПрАТ «Добра Вода», зокрема: ефект (вигода) від реалізації проекту – 25787,6 тис. грн.; середньорічна рентабельність інвестицій – 7,21%; термін окупності – 13,86 року; чиста тепе-

рішняя вартість при ставці дисконту 4,5 % – 4737,4 тис. грн.; термін окупності дисконтний – 21,79 року; коефіцієнт прибутковості дисконтний – 1,15, а внутрішня ставка прибутковості, яка показує гранично допустиме значення ставки дисконтування, дорівнюватиме 6,1%. При збільшенні обсягів виробництва продукції на підприємстві, показники економічної ефективності використання інвестиційних проектів щодо встановлення сонячних електростанцій будуть погіршуватися (зменшуватися). При максимальному (за оптимістичним сценарієм) обсязі виробництва вони становитимуть: ефект (вигода) від реалізації проекту – 20078,5 тис. грн.; середньорічна рентабельність інвестицій – 6,5%; термін окупності – 15,38 року; чиста теперішня вартість при ставці дисконту 4,5% – 311,1 тис. грн.; термін окупності дисконтний – 24,76 року; коефіцієнт прибутковості дисконтний – 1,01; внутрішня ставка прибутковості 4,6%. На другому місці за показниками ефективності перебуває проект потужністю 850 кВт, на третьому – проект потужністю 700 кВт.

Варто зазначити, що при менших обсягах (за песимістичним сценарієм) виробництва продукції показники ефективності інвестицій у ці проекти будуть кращими, зокрема: ефект (вигода) від реалізації проекту 850 кВт – 20208,2 тис. грн., проекту 700 кВт – 15167,2 тис. грн.; середньорічна рентабельність інвестицій – 6,92% і 6,68%; термін окупності – 14,45 року та 14,98 року; чиста теперішня вартість при ставці дисконту 4,5% – 2614,8 тис. грн. і 1032,5 тис. грн.; термін окупності дисконтний – 22,84 року та 23,91 року; коефіцієнт прибутковості дисконтний – 1,09 і 1,04; критичне значення дисконтної ставки за цими проектами дорівнюватиме відповідно 5,5% та 4,9%. При обсягах виробництва продукції за реалістичним сценарієм проекти потужністю 850 кВт і 700 кВт будуть мати такі показники ефективності: ефект (вигода) від реалізації проекту 850 кВт – 16670,7 тис. грн., проекту 700 кВт – 11895,6 тис. грн.; середньорічна рентабельність інвестицій – 6,41% та 6,1%; термін окупності – 15,59 року і 16,4 року; чиста теперішня вартість при ставці дисконту 4,5% – (-127,5)

тис. грн. та (-1503,6) тис. грн.; термін окупності дисконтний – 25,12 року і 26,78 року; коефіцієнт прибутковості дисконтний – 0,995 та 0,93; критичне значення дисконтної ставки за цими проектами дорівнюватиме відповідно 4,4% і 3,8%. Отже, за реалістичним сценарієм виробництва продукції при ставці дисконту 4,5% ці проекти будуть неефективні.

Таким чином, на основі результатів проведення оцінки економічної ефективності інвестиційних проектів у динаміці за 25 років з використанням концепції дисконтування можемо підсумувати, що проект потужністю 1 МВт є найбільш ефективним при всіх обсягах (за всіма сценаріями) виробництва продукції на підприємстві, а проекти потужністю 850 кВт та 700 кВт при ставці дисконтування 4,5% – ефективними лише при мінімальному обсязі (за песимістичним сценарієм) виробництва продукції. Проект 585 кВт буде ефективним лише при ставці дисконтування від 2,3% до 4%.

Слід уточнити, що в умовах Тернопільської, Рівненської, Івано-Франківської, Закарпатської й Чернівецької областей) проекти зі встановлення сонячних електростанцій будуть менш ефективні, ніж в інших областях України, що зумовлено технічнодосяжним потенціалом енергії сонця. З метою порівняння технічнодосяжного потенціалу енергії сонця на території нашої держави ми провели групування областей за коефіцієнтами використання потенціалу енергії сонця (див. табл. 4.1). Як видно з цієї таблиці, в Україні сформовано чотири групи за технічнодосяжним потенціалом енергії сонця: I група – до 1 млрд. кВт · год. / рік; II – 1,01 – 1,50 млрд. кВт · год. / рік; III – 1,51 – 2,00; і IV – 2,01 млрд. кВт год / рік і більше.

У процесі проведення досліджень встановлено, що західні області України, зокрема Рівненська, Тернопільська, Івано-Франківська, Закарпатська та Чернівецька області, мають найменший коефіцієнт технічнодосяжного потенціалу використання енергії сонця, а це є головним фактором низької ефективності використання аналізованих проектів у місцевих умовах.

Необхідно наголосити, що аналізовані проекти з використання сонячної енергії в умовах III – IV груп областей нашої держави можуть мати результативні показники економічної ефективності в 1,5 – 2 рази кращі. Такі об'єктивні реалії зобов'язують владні структури регіонів і центральну владу надавати всіляку підтримку й сприяння споживачам у використанні сонячної енергії шляхом: надання пільгових кредитів з мінімальною кредитною ставкою (2,0 – 3,0%); пом'якшення умов та вимог оподаткування споживачів на період освоєння проектів й ін.

Отже, досліджуване підприємство ПрАТ «Добра Вода» Тернопільської області перебуває у групі областей з найменшим коефіцієнтом технічнодосяжного потенціалу енергії сонця, тому показники економічної ефективності інвестицій за проектами сонячних електростанцій тут будуть мати значно нижчі показники, ніж у другій групі, а тим більше у третій чи четвертій.

Аналізовані проекти з використання сонячної енергії в умовах східних і південних областей України можуть мати результативні показники економічної ефективності значно кращі. Це зумовило доцільність визначення економічної ефективності аналізованих проектів з використання сонячної енергії із врахуванням рівня технічно досяжного потенціалу енергії сонця в усіх групах областей нашої держави. Для цього на основі табл. 4.1 ми визначили у кожній групі областей середній технічнодосяжний потенціал енергії сонця. З огляду на те, що досліджуване підприємство ПрАТ «Добра Вода» знаходиться майже на межі між Львівською й Тернопільською областями, розрахований середній рівень технічнодосяжного потенціалу становить 0,956.

Враховуючи обмежений обсяг тексту для висвітлення результатів дослідження економічної ефективності всіх проектів з використання сонячної енергії в різних регіональних умовах України, ми детально виклали результати ефективності лише двох проектів – потужністю 700 кВт (табл. 4.14) і 1 МВт (табл. 4.15).

Таблиця 4.14  
**Економічна ефективність інноваційного проекту з використання сонячної енергії потужністю 700 кВт із врахуванням концепції дисконтування за реалістичним сценарієм виробництва продукції у підприємствах агропромислового бізнесу в регіональних умовах різного рівня сонячної інсоляції в Україні**

Показники	Групи областей за середнім рівнем технічного-якісного потенціалу енергії сонця, млрд. кВт · год. / рік			
	I гр. (0,956)	II гр. (1,290)	III гр. (1,520)	IV гр. (2,01)
Вирібток електроенергії на рік, кВт · год.	669550,0	903000,00	1064000,00	1407000,00
Потрібно закупити електроенергії в осінньо-зимові місяці за рік, кВт · год.	169494,30	125699,62	105751,72	68158,59
Продаж надлишків електроенергії на рік (за «зеленим» тарифом), кВт · год.	126300,40	315955,66	457007,76	762414,63
Чисті надходження (грошовий потік) за проектом всього, тис. грн.	34569,67	51110,37	62844,24	88058,84
Вартість проекту, тис. грн.	22674,12	22674,12	22674,12	22674,12
Ефект (вигода) від реалізації проекту, тис. грн.	11895,55	28436,26	40170,12	65384,72
Середньорічна рентабельність інвестицій, %	6,10	9,02	11,09	15,53
Термін окупності, років	16,40	11,09	9,02	6,44
Ставка дисконту, %	4,50	4,50	4,50	4,50
Зведені чисті надходження (грошовий потік), тис. грн.	21170,56	32030,38	39772,90	56435,16
Чиста теперішня вартість проекту, тис. грн.	-1503,56	9356,26	17098,79	33761,05
Термін окупності (дисконтний), років	26,78	17,70	14,25	10,04
Коефіцієнт прибутковості інвестицій (дисконтний)	0,93	1,41	1,75	2,49
Внутрішня ставка прибутковості (ВСП), %	3,80	8,70	12,10	19,30

Джерело: розраховано автором на основі [259; 112; 153; 242].

**Таблиця 4.15**  
**Економічна ефективність інноваційного проекту з використання сонячної енергії потужністю 1 МВт із врахуванням концепції дисконтування за реалістичним сценарієм виробництва продукції у підприємствах агропромислового бізнесу в регіональних умовах різного рівня сонячної інсоляції в Україні**

Показники	Групи областей за середнім рівнем технічного оснащенняного потенціалу енергії сонця, млрд. кВт · год./рік			
	I гр. (0,956)	II гр. (1,290)	III гр. (1,520)	IV гр. (2,01)
Виробток електроенергії на рік, кВт · год.	956500,00	1290000,00	1520000,00	2010000,00
Потрібно закупити електроенергії у осінньо-зимові місяці за рік, кВт · год.	119071,00	77750,32	59321,99	21003,99
Продаж надлишків електроенергії на рік (за «зеленим» тарифом), кВт · год.	362827,00	655006,36	866578,03	1318260,03
Чисті надходження (грошовий потік) за проектом всього, тис. грн.	54215,80	78148,77	94975,70	130933,61
Вартість проекту, тис. грн.	32109,84	32109,84	32109,84	32109,84
Ефект (вигода) від реалізації проекту, тис. грн.	22105,96	46038,93	62865,86	98823,77
Середньорічна рентабельність інвестицій, %	6,75	9,73	11,83	16,31
Термін окупності, років	14,80	10,27	8,45	6,13
Ставка дисконту, %	4,50	4,50	4,50	4,50
Зведені чисті надходження (грошовий потік), тис. грн.	33993,01	49744,44	60856,57	84614,42
Чиста теперішня вартість проекту, тис. грн.	1883,17	17634,60	28746,73	52504,58
Термін окупності (дисконтний), років	23,62	16,14	13,19	9,49
Коефіцієнт прибутковості інвестицій (дисконтний)	1,06	1,55	1,895	2,64
Внутрішня ставка прибутковості (ВСП), %	5,10	10,20	13,70	21,10

Джерело: розраховано автором на основі [259; 112; 153; 242].

Як видно з табл. 4.14, виробництво електроенергії за проектом потужністю 700 кВт збільшиться з 669550 кВт · год./рік (перша група) до 1407000 кВт · год./рік (четверта група), або у 2,1 разу. Значно зменшиться потреба у закупленні електроенергії в осінньо-зимові місяці: з 169494,3 кВт · год./рік у першій групі до 68158,59 кВт · год./рік у четвертій групі. Відповідно знизяться витрати коштів на закупівлю електроенергії на рік. При цьому суттєво зросте збут надлишків електроенергії за «зеленим» тарифом на рік з 126300,4 кВт · год./рік у першій групі до 762414,63 кВт · год./рік у четвертій групі. Ці фактори забезпечать збільшення чистих надходжень (грошових потоків) за аналізованим проектом з 34569,67 тис. грн. у першій групі до 88058,84 тис. грн. у четвертій групі, або у 2,5 разу та зростання ефекту (вигоди) з 11895,55 тис. грн. до 65384,72 тис. грн., або у 5,5 разу. Значно покращаться також показники ефективності проекту за групами сонячної інсоляції, зокрема: середньорічна рентабельність інвестицій збільшиться з 6,1% (перша група) до 15,53% (четверта група), або у 2,5 разу; термін окупності зменшиться з 16,4 року до 6,44 року, а термін окупності дисконтний – з 26,78 року до 10,04 року, або у 2,6 разу. Варто зауважити, що чиста теперішня вартість проекту збільшиться з (-1503,56 тис. грн.) у першій групі до 33761,05 тис. грн. у четвертій групі. При цьому коефіцієнт прибутковості інвестицій (дисконтний), який показує поточну вартість доходів у розрахунку на кожну гривню чистих інвестицій, зростає з 0,93 (перша група) до 2,49 (четверта група). Внутрішня ставка прибутковості, яка показує гранично допустиме значення ставки дисконту або вартості капіталу, збільшиться з 3,8% (перша група) до 19,3% (четверта група), або у 5 разів. Це свідчить про те, що підприємства першої групи сонячної інсоляції для реалізації проекту зможуть залучати кошти лише під 3,8% річних, другої групи – під 8,7%, третьої групи – під 12,1%, четвертої групи – під 19,3%.



Дослідження показали, що порівняно найвищу економічну ефективність використання сонячної енергії за аналогічними показниками в усіх регіональних умовах з різним рівнем сонячної інсоляції забезпечує проект потужністю 1 МВт (табл. 4.15). Як видно з цієї таблиці, суттєво поліпшуються головні економічні показники: чиста теперішня вартість проекту може зрости з 1883,2 тис. грн. (перша група інсоляції) до 52504,6 тис. грн. (четверта група); термін окупності дисконтний можна зменшити з 23,62 року до 9,49 року, коефіцієнт прибутковості інвестицій (дисконтний) – збільшити з 1,06 – до 2,64, а внутрішню ставку прибутковості – підвищити з 5,1% (перша група) до 21,1% (четверта група інсоляції).

Встановлено, що найнижчий рівень економічної ефективності використання сонячної енергії в усіх регіонах України забезпечує проект потужністю 585 кВт, який доцільно використовувати на малих і середніх підприємствах агропромислового бізнесу.

Проект потужністю 850 кВт за економічною ефективністю використання сонячної енергії зайняв друге місце після проекту потужністю 1 МВт. Його можна використовувати на підприємствах різних розмірів агропромислового бізнесу.

Наведені результати економічної ефективності інноваційних проектів з використання сонячної енергії дають підстави стверджувати, що центральній та регіональній владі доцільно надавати диференційовану підтримку і сприяння споживачам сонячної енергії шляхом: надання пільгових кредитів із мінімальною кредитною ставкою (2,0–3,0%), особливо для підприємств агропромислового бізнесу, які входять до першої та другої груп сонячної інсоляції; пом'якшення умов та вимог оподаткування для всіх підприємств агропромислового бізнесу на період освоєння проектів з відновлювальних джерел енергії.

Отже, на основі проведених досліджень можна зробити такі висновки:

1. Більшість країн світу підтримує активізацію розвитку сонячної енергетики, стимулює її широке застосування, підвищення результативності й економічної вигоди і ставить за мету перехід на 50% та більше використання ВДЕ в енергетичному секторі. Кожна країна розробила свій шлях досягнення визначеної мети, який враховує термін імплементації, обсяги і цільові напрямки підвищення рівня енергетичної безпеки, недопущення глобальної зміни клімату та широкого впровадження енергоефективних напрямків використання енергетичних ресурсів, особливо з ВДЕ.

2. В Україні, відповідно до Національного плану дій з відновлюваної енергетики на період до 2020 року, встановлена потужність СЕС у 2020 р. має досягти 2300 МВт з доведенням виробництва електроенергії до 2420 ГВт · год.

3. Активізація використання ВДЕ в агропромисловому бізнесі дасть змогу прискорити ефективність функціонування підприємств і підвищити конкурентоспроможність вітчизняної продукції на внутрішньому й зовнішньому ринках.

Результати досліджень дають підстави стверджувати, що із запропонованих чотирьох проектів з використання сонячної енергії найбільш ефективним з урахуванням концепції дисконтування є проект потужністю 1 МВт для всіх чотирьох груп областей з рівнем сонячної інсоляції: термін окупності дисконтний – 23,62 року (I група областей) – 9,49 року (IV група областей); коефіцієнт прибутковості дисконтний – 1,06 – 2,64, а внутрішня ставка прибутковості, яка показує гранично допустиме значення ставки дисконтування, становитиме 5,1 – 21,1%.

Запропоновані проекти з використання сонячної енергії досягають порівняно найвищої ефективності функціонування в областях четвертої та третьої груп з найвищим рівнем технічнодосяжного потенціалу енергії сонця, що підтверджує доцільність будівництва сонячних електростанцій насамперед у вказаних регіонах.

4. На макроекономічному рівні владні структури мають здійснювати диференційований підхід (за встановленими по областях коефіцієнтами) щодо державного сприяння і підтримки будівництва й розвитку сонячних електростанцій шляхом: надання пільгових кредитів з мінімальною кредитною ставкою (2 – 3%); пом'якшення умов та вимог оподаткування споживачів на період освоєння проектів й ін.

### ***4.3. Організаційно-економічні аспекти використання біологічних джерел енергії, води і вітру в підприємствах України***

Підприємства агропромислового бізнесу, як і всієї національної економіки України, опинилися перед однією з основних проблем – забезпечення виробничих потреб енергетичними ресурсами. Надійне забезпечення енергетичних потреб промислових комплексів є запорукою успішної реалізації концепції сталого розвитку.

Проблема забезпечення потреб населення нашої держави в енергії має вирішуватись за рахунок альтернативної енергетики. Необхідність її розвитку об'єктивно зумовлюється поступовим виснаженням глобальних запасів вуглеводнів та інших викопних видів палива, погіршенням стану довкілля і зміною клімату.

Сучасна енергетична політика розвинутих країн світу базується на розумінні вичерпності традиційних паливно-енергетичних ресурсів та необхідності збереження довкілля і запобігання глобальним змінам клімату. Саме тому у світі така велика увага звертається на питання енергозбереження, енергоефективності й поширення використання відновлювальних джерел енергії (ВДЕ). Україна теж не залишається поза цим процесом, питання розвитку відновлювальної енергетики на сьогодні стають пріоритетними, і тільки держава шляхом виваженої законодавчої, гнучкої

цінової, тарифної та податкової політики може забезпечити їхнє вирішення [29].

Варто зазначити, що сучасна енергетика переважно спирається на невідновлювальні джерела енергії, які, маючи обмежені запаси, є вичерпними і не можуть гарантувати сталий розвиток світової енергетики на тривалу перспективу, а їхнє використання – один з головних факторів, який призводить до кризового стану довкілля.

До нетрадиційних (альтернативних) належать відновлювальні джерела енергії, які використовують потоки енергії: сонця, вітру, тепла Землі, біомаси, морів та океанів, річок тощо. Ці види ВДЕ постійно або періодично містяться в навколишньому середовищі й у далекій перспективі практично невичерпні.

Альтернативні джерела енергії, згідно із Законом України «Про альтернативні джерела енергії», – це відновлювальні джерела енергії, до яких належать: енергія сонячна, вітрова, геотермальна, енергія хвиль і припливів, гідроенергія, енергія біомаси, газу з органічних відходів, газу каналізаційно-очисних станцій та біогазів, та вторинні енергетичні ресурси, до яких належать: доменний та коксівний гази, газ метан дегазації вугільних родовищ, перетворення скидного енергопотенціалу технологічних процесів [252].

На відновлювальні джерела енергії припадає більше, ніж половина нових встановлених потужностей в Європі й США. Так, державна політика у сфері розвитку енергозберігаючих і енергоефективних технологій у Швеції перевела на відновлювальні ресурси майже 50% економіки. Зокрема, Данія тільки з вітру виробляє 25% всього струму. Китай же активно співпрацює з іншими країнами, щоб до 2020 р. альтернативні енергоносії у цій країні становили не менше, ніж 15% [29].

Для України, яка значною мірою залежить від імпорту енергоносіїв (46% потреб у природному газі та 100% потреб в ядерному паливі наша держава задовольняє за рахунок імпорту), питання розвитку альтернативної енергетики набувають особливої актуальності. Пріоритетність

розвитку галузі на національному рівні визначено такими нормативно-правовими документами, серед яких:

1. Енергетична стратегія України на період до 2030 року [108].
2. Енергетична стратегія України на період до 2035 року [109].
3. Національний план дій з відновлюваної енергетики на період до 2020 року [209].
4. Закон України «Про електроенергетику» [254].
5. Закон України «Про альтернативні джерела енергії» [252] й ін.

Слід уточнити, що частка альтернативних енергетичних джерел у загальному споживанні енергетичних ресурсів у нашій державі досі є незначною (близько 2,5%), що пояснюється певним комплексом причин. Складна ж економіко-політична ситуація додатково гальмує залучення інвестицій.

В Україні склалися сприятливі передумови для різкого розвитку відновлювальної енергетики. До основних факторів активізації розвитку відновлювальної енергетики належать:

- відсутність в Україні достатніх обсягів власного органічного палива, енергетична залежність від його імпорту;
- необхідність невідкладного оновлення обладнання в електроенергетиці;
- взяття в Україні державного курсу на інтеграцію в Європейський Союз, який передбачає досягнення високого рівня використання відновлювальних джерел енергії;
- гостра потреба в суттєвому покращенні екологічної ситуації у нашій державі.

Основними перевагами використання ВДЕ порівняно з традиційними невідновлювальними джерелами є:

- наявність практично невичерпних ресурсів і можливість застосування у кожній галузі національної економіки;
- зниження негативного впливу на довкілля радіоактивного й теплового забруднення разом із викидами різних забруднюючих речовин та парникових газів;

- зменшення витрат і повної собівартості продукції, що сприятиме підвищенню ефективності й конкурентоспроможності продукції, галузей і підприємств.

Проте використання альтернативних джерел енергії має свої особливості. Ефективність їхнього використання зумовлена природними умовами, серед яких:

- залежність від атмосферних та інших умов довкілля;
- наявність водних ресурсів малих річок, необхідних для роботи гідроенергетичного обладнання;
- наявність біомаси, кількість якої залежить від обсягів щорічних урожаїв;
- наявність геотермальних джерел і свердловин, придатних для виробництва й використання геотермальної енергії;
- наявність теплових викидів, обсяги яких залежать від функціонування підприємств промисловості;
- періодичність природних циклів, через що виникає незбалансованість виробництва енергії;
- необхідність узгодження та збалансування періодичності передачі обсягів енергії, виробленої з альтернативних джерел, зокрема передачі електричної енергії в об'єднану енергетичну систему України.

Необхідність широкого використання ВДЕ визначається: швидким зростанням потреби в електричній енергії, яка, за прогнозами вчених, має збільшитися у 2 рази до 2030 р. і в 4 рази до 2050 р. порівняно з 2000 р.; вичерпанням у видимому майбутньому розвіданих запасів органічного палива; кризовим станом довкілля внаслідок забруднення оксидами азоту й сірки, вуглекислим газом, пилоподібними частинками від згорання палива, радіоактивним та тепловим забрудненням й ін. [103, с. 222].

Потрібно наголосити, що наша держава має значний технічнодосяжний потенціал вироблення енергоносіїв з відновлювальних джерел енергії та альтернативних видів палива, який оцінюється в еквіваленті 80 млн. т у.

п. (табл. 4.16). Однак при цьому економічно ефективний енергетичний потенціал є значно нижчим [103, с. 220].

Обсяг енергетичного потенціалу за видами енергії й регіонами України подано на рис. 4.2.

Як видно з цього рисунка, всі регіони мають відповідний потенціал певного виду енергії, але на сьогодні він використовується на дуже низькому рівні. Тому постає завдання щодо активізації та прискорення використання такого потенціалу.

На жаль, зараз частка відновлювальних джерел у виробництві енергії в нашій державі поки що є незначною, але їхній потенціал в рази перевищує рівень вітчизняного споживання паливно-енергетичних ресурсів. Основний гальмівний фактор активізації використання ВДЕ у підприємствах – це брак інвестицій в енергетику.

Зауважимо, що Україна надто залежить від імпортованих джерел енергії (газ, нафта й ядерне паливо), тому для зміцнення енергетичної безпеки вона має зробити такий вибір: продовжувати фінансувати імпортовані енергоносії чи розвивати використання власних відновлювальних джерел енергії.

Таблиця 4.16

**Потенціал енергії відновлювальних джерел в Україні**

№	ВДЕ	Річний технічнодосяжний потенціал	
		мрд. кВт · год./рік	млн. т н. е./рік
1.	Вітроенергетика	60,0	15,00
2.	Сонячна енергетика, у тому числі:	38,2	4,20
2.1.	електрична	5,7	1,40
2.2.	теплова	32,5	2,80
3.	Велика гідроенергетика	20,1	4,90
4.	Мала гідроенергетика	8,6	2,10
5.	Біоенергетика, у тому числі:	178,0	21,70
5.1.	електрична	27,0	7,21
5.2.	теплова	151,0	14,49
6.	Геотермальна теплова енергетика	97,6	8,40
7.	Енергія довкілля	146,3	12,60
Загальні об'єми заміщення традиційних ПЕР		548,8	68,90

Джерело: [167, с. 3].





На нашу думку, прискорення розвитку власних ВДЕ нашої держави зумовлюють об'єктивні причини.

Враховуючи те, що альтернативна енергетика щороку дешевшає в результаті вдосконалення технологій її отримання і застосування, можемо вести мову про суттєве зростання внеску відновлювальної енергетики в енергетичну незалежність України, зокрема: сонячної, біоенергетики, вітрової, гідроенергетики й ін.

Вважаємо, що важливе місце у структурі видів ВДЕ має зайняти біоенергетика – це галузь енергетики, яка базується на використанні біопалива, що виробляється з біомаси.

Енергетична ефективність біоенергетики достатньо висока для того, щоб виділити її в окремий напрям енергетичного господарства. В Україні існує достатній енергетичний потенціал практично всіх видів біомаси та сформована необхідна науково-технічна і промислова база для розвитку цієї галузі енергетики.

Показники енергетичного потенціалу біомаси відрізняються від потенціалу інших відновлювальних джерел енергії тим, що, крім клімато-метеорологічних умов, енергетичний потенціал біомаси у нашій державі значною мірою залежить від багатьох інших факторів, передусім від рівня господарської діяльності.

Енергетичний потенціал біомаси відображають такі її складові: енергетичний потенціал тваринницької сільськогосподарської й рослинної сільськогосподарської біомаси та енергетичний потенціал відходів лісу.

Зведені середньорічні показники енергетичного потенціалу основних видів біомаси для енергетичних потреб можуть бути використані для встановлення потенціалу при врахуванні відповідних коефіцієнтів щодо збільшення або зменшення обсягів отриманої біомаси в розрахунковому році. Тому дані щодо наявності кожного з видів біомаси для енергетичних потреб в областях України потребують щорічного обліку, а дані щодо розподілу її енергетичного потенціалу – щорічного перерахунку.

Основними технологіями переробки біомаси, як показує література [6], які можна рекомендувати для широкого впровадження, на сьогодні є: пряме спалювання, піроліз, газифікація, анаеробна ферментація з утворенням біогазу, виробництво спиртів і мастил для одержання моторного палива.

Варто зазначити, що впровадження біоенергетичних технологій забезпечення охорони навколишнього середовища знезараженням відходів біомаси часто посідає перше місце. У процесі переробки тваринницьких відходів та міських стічних вод, крім знешкодження небезпечної мікрофлори, гельмінтів і насіння бур'янів, які потрапляють у ґрунт, у поверхневі й підземні води, усувається забруднення повітря в зонах їхнього накопичення.

Вирішення агротехнічних проблем – це не менш важливий фактор.

Економічна ефективність біоенергетичного обладнання здебільшого забезпечується правильним вибором технології переробки біомаси та розташуванням обладнання в місцях постійного її накопичення. Важливим є також ефективно і за можливості комплексне використання всіх отриманих у процесі переробки продуктів.

Сумарний річний потенціал тваринницької сільськогосподарської біомаси в регіонах нашої держави показано у табл. 4.17.

Важлива сировина для виробництва біологічної енергії – це відходи лісу та лісопосадок, особливо біля залізничних колій. Енергетичний потенціал відходів лісу за регіонами України відображено у табл. 4.18.

Як видно з цієї таблиці, порівняно найбільше лісових відходів для використання у вигляді палива мають такі області: Рівненська (21,8 тис. т у. п./рік), Волинська (15,2 тис. т у. п./рік), Київська (13,6 тис. т у. п./рік), Житомирська (12,9 тис. т у. п./рік), Чернігівська (9,5 тис. т у. п./рік) й Вінницька (7,1 тис. т у. п./рік) області.

Таблиця 4.17

**Сумарний річний потенціал тваринницької  
сільськогосподарської біомаси в Україні**

№ з/п	Області	Кількість гною, млн. т/рік	Вихід біогазу, млн. м3 /рік	Заміщення орг. палива, тис. т у. п./рік
1.	Вінницька	17,9	891	713
2.	Волинська	11,0	527	422
3.	Дніпропетровська	20,8	110	880
4.	Донецька	15,3	794	635
5.	Житомирська	15,1	725	580
6.	Закарпатська	4,7	243	194
7.	Запорізька	15,4	771	617
8.	Івано-Франківська	7,3	358	287
9.	Київська	16,8	864	692
10.	Кіровоградська	11,8	589	471
11.	Луганська	11,4	557	454
12.	Львівська	13,5	665	532
13.	Миколаївська	10,5	518	414
14.	Одеська	14,1	733	587
15.	Полтавська	17,5	868	694
16.	Рівненська	10,4	498	398
17.	Сумська	13,0	640	512
18.	Тернопільська	11,6	561	449
19.	Харківська	18,1	906	725
20.	Херсонська	12,7	627	501
21.	Хмельницька	16,5	790	632
22.	Черкаська	13,6	682	545
23.	Чернівецька	6,1	304	243
24.	Чернігівська	17,7	856	685
25.	АР Крим	12,3	639	511
Всього		335,1	16706	13373

Джерело: [304, с. 17].

Таблиця 4.18

**Енергетичний потенціал відходів лісу  
за регіонами України**

№	Області	Усереднений об'єм відходів для використання у вигляді палива, тис. м3 /рік	Енергозбереження відходів для використання у вигляді палива, тис. т у. п. /рік
1.	Вінницька	36,4	7,1
2.	Волинська	77,4	15,2
3.	Дніпропетровська	0,0	0,0
4.	Донецька	0,0	0,0
5.	Житомирська	65,7	12,9
6.	Закарпатська	0,0	0,0
7.	Запорізька	0,0	0,0
8.	Івано-Франківська	12,5	2,4
9.	Київська	69,4	13,6
10.	Кіровоградська	0,0	0,0
11.	Луганська	0,0	0,0
12.	Львівська	47,3	9,3
13.	Миколаївська	0,0	0,0
14.	Одеська	0,0	0,0
15.	Полтавська	0,0	0,0
16.	Рівненська	111	21,8
17.	Сумська	30,5	6,0
18.	Тернопільська	22,9	4,5
19.	Харківська	0,0	0,0
20.	Херсонська	0,0	0,0
21.	Хмельницька	28,5	5,6
22.	Черкаська	24,8	4,9
23.	Чернівецька	20,8	2,1
24.	Чернігівська	48,2	9,5
25.	АР Крим	0,0	0,0
Всього		585,4	114,9

Джерело: [304, с. 19].

Серед різних видів альтернативних джерел енергії в нашій державі біопаливо виконує провідну роль. Сьогодні біомасу як паливо використовують в обсязі лише близько 1 млн. т умовного палива, а значну кількість біомаси, придатної для виробництва енергії, знищують або вивозять на звалища. Україна належить до країн з високим біоенергетичним потенціалом і темпами зростання біоенергетики. Згідно з офіційними даними, сектор біоенергетики у нашій державі щороку стабільно зростає. Свідченням цього є заміщення біопаливом близько 3 млрд. м<sup>3</sup> природного газу в 2014 р. Сумарні ресурси основних видів біомаси, придатної для енергетичного використання, за сучасних обсягів господарської діяльності в Україні становлять близько 20 млн. т умовного палива на рік.

Загальна кількість встановлених котлів, які працюють на біомасі, у муніципальному секторі нашої держави (централізоване теплопостачання та бюджетна сфера) зросла з 561 у 2012 р. до 1787 у 2016 р., а встановлена потужність відповідно з 285 МВт до 1134 МВт. Середньорічний темп зростання ринку котлів на біомасі у муніципальному секторі України дорівнює близько 50% [166; 6, с. 24].

Біомаса – це біологічно відновлювальна речовина органічного походження, яка зазнає біологічного розкладу (відходи сільського господарства (рослинництва і тваринництва), лісового господарства й технологічно пов'язаних з ним галузей промисловості), а також органічна частина промислових та побутових відходів.

Однак наголосимо, що біомаса – це не лише рослинна органічна речовина (зернові культури, кукурудза, соняшник, відходи деревини), а і гній, газ звалищ. При цьому установки анаеробної переробки біомаси з отримання біогазу, тобто біогазові, виконують також роль очисних споруд, бо вони переробляють органічні відходи у нейтральні мінеральні продукти. Якщо установки для використання вітрової чи сонячної енергії є пасивно чистими, то біогазові установки – активно чистими, оскільки вони зменшу-

ють екологічну небезпеку тих продуктів, які використовують як джерело енергії. Наприклад, технологія метанового зброджування гною дає змогу отримувати біогаз та запобігає бактеріальному і хімічному забрудненню ґрунту, води й повітря, до якого призводять процеси, що відбуваються у накопичувачах гною. Водночас тут виробляються високоякісні добрива та білково-вітамінні кормові добавки, тому ця технологія практично є безвідходною.

Для України біоенергетика – один зі стратегічних напрямків розвитку сектору відновлювальних джерел енергії з огляду на високу залежність країни від імпортованих енергоносіїв, передусім природного газу, і великий потенціал біомаси, доступної для виробництва енергії. На жаль, темпи розвитку біоенергетики в нашій державі досі істотно відстають від європейських. На сьогодні частка біомаси у валовому кінцевому енергоспоживанні становить 1,78%. Щорічно в Україні для виробництва енергії використовується близько 2 млн. т у. п./рік біомаси різних видів. На деревину припадає найвищий процент використання економічно доцільного потенціалу – 80%, тоді як для інших видів біомаси (за винятком лушпиння соняшнику) цей показник є на рівень нижчим. Найменш активно (на рівні 1%) реалізується енергетичний потенціал соломи зернових культур та ріпаку.

У нашій державі підприємства щорічно збирають понад 50 млн. т зернових культур. Значні обсяги солома і рослинні відходи як побічні продукти сільськогосподарського рослинництва. Річний технічнодосяжний енергетичний потенціал твердої біомаси в Україні є еквівалентним 18 млн. т н. е., а його використання дає змогу щорічно заощаджувати близько 22 млрд. куб. м. природного газу. Найбільший потенціал твердої біомаси зосереджено у Полтавській, Дніпропетровській, Вінницькій та Кіровоградській областях і дорівнює понад 1,0 млн. т н. е./рік. Для визначення виходу соломи й рослинних залишків використовується коефіцієнт відходів – відношення урожаю соломи

або стебел рослин до урожаю зерна. За різними оцінками, на кожен тону зерна можна отримати 1,5–2,0 т соломи або рослинних залишків. Зокрема, 50–60% соломи пшениці, ячменю та жита підприємства використовують для утримання худоби та удобрення ґрунтів, а стебла кукурудзи і соняшнику залишаються на полях після збирання урожаю. Таким чином, у нашій державі наявний достатній енергетичний потенціал соломи й рослинних відходів. Значна частина соломи після збирання пресується у тюки, брикети та пелети і використовується для опалення. На 14 підприємствах олійної промисловості лушпиння соняшнику спалюється в обсязі понад 500 тис. т та гранулюється обсязі 120 тис. т.

Лісистість території України становить близько 16% її загальної площі. Щорічно підприємства заготовляють 16–17 млн. м<sup>3</sup> ділової деревини; відходи переробки деревини дорівнюють близько 10 млн. куб. м. На сьогодні близько 70% відходів деревини у вигляді тирси, трісок, пелет і брикетів використовують як біопаливо.

Енергетичні культури – це окремі види дерев та рослин, що спеціально вирощуються для виробництва твердого біопалива. Вони поділяються на три окремі групи:

- швидкорослі дерева;
- багаторічні трави (міскантус, шавнат);
- однорічні трави (сорго, тритикале).

До енергетичних рослин належать також традиційні сільськогосподарські культури, що вирощуються з метою виробництва біодизельного пального (ріпак, соняшник), біоетанолу (кукурудза, пшениця) й біогазу (кукурудза). Одним із напрямків використання біомаси є її переробка у рідке біопаливо: біодизель і біоетанол.

Біодизель – це метилові та/або етилові етери вищих органічних кислот, отриманих із рослинних олій або тваринних жирів, що використовуються як біопаливо чи біокомпонент.

Біоетанол – це спирт етиловий зневоджений, виготовлений з біомаси або спирту етилового-сирцю для використання як біопаливо.

Наша держава має необхідні умови для виробництва рідких біопалив як за земельними ресурсами й рослинним потенціалом, так і за наявністю власних виробничих потужностей. Вже на сьогодні наявний потенціал біомаси в Україні, придатний для рентабельного виробництва рідких біопалив (біоетанолу та біодизеля) дає підстави стверджувати про перспективність цього напрямку. Річний технічнодосяжний енергетичний потенціал рідкого біопалива у нашій державі є еквівалентним 1 млн. т н. е. Його використання дає змогу щорічно заощаджувати близько 1,2 млрд. куб. м природного газу. Найбільший потенціал рідкого біопалива зосереджено у Вінницькій і Полтавській областях, де він становить понад 90 тис. т н. е./рік.

Економічний аналіз свідчить про загальну світову тенденцію до підвищення цін на енергоресурси. До того ж залежність України від постачання нафтопродуктів з Росії та інших країн робить її вразливою щодо забезпечення паливом автотранспорту, сільськогосподарських й інших машин. Тому розширення площ для вирощування ріпаку та організація виробництва біодизельного пального із застосуванням новітніх світових технологій і обладнання є одним з пріоритетних стратегічних завдань держави в галузі енергетики. Виробництво біоетанолу здійснюється переважно на реконструйованих спиртових заводах. Протягом останніх років виробництво паливного біоетанолу налагоджено на чотирьох спиртових заводах. Водночас планується в найближчі три роки залучити до виробництва паливного біоетанолу ще 8 спиртових заводів. Використання рідкого біопалива дасть змогу зменшити викиди в атмосферу парникових газів та буде мати позитивний вплив на скорочення імпорту нафтопродуктів.

Біогаз – це газ, отриманий з біомаси, що використовується як паливо. Виробництво енергії з біогазу є не-



шкідливим для навколишнього середовища, оскільки воно не спричиняє додаткову емісію парникового газу CO<sub>2</sub> і зменшує кількість органічних відходів. На відміну від енергії вітру та сонячного випромінювання, біогаз можна отримувати незалежно від кліматичних і погодних умов, а, на відміну від викопних джерел енергії, біогаз в Україні має дуже великий відновлювальний потенціал. Річний теоретичний потенціал біогазу в нашій державі дорівнює 3,2 млрд. куб. м.

Найбільший потенціал біогазу зосереджено у Дніпропетровській, Донецькій та Київській областях і становить понад 150 тис. т н. е./рік.

Ефективний шлях доповнення й заміни традиційних паливно-енергетичних ресурсів – це виробництво та використання біогазу, який утворюється в результаті застосування технологій метанового зброджування тваринницької біомаси і на 60–70% складається з метану. Іншим джерелом біогазу є звалища сміття на полігонах твердих побутових відходів.

Крім цього, джерелом біогазу можуть бути стічні води. Утилізація відстоїв міських та промислових стічних вод забезпечує вирішення важливих екологічних, енергетичних і соціальних проблем міст, особливо мегаполісів. Відстої міських та промислових стічних вод мають у своєму складі велику кількість органічних речовин.

За рахунок використання біогазу, отриманого в результаті анаеробної ферментації біомаси, можна замінити такі види палива:

- природний газ і зріджені гази, що використовуються для енергозабезпечення промислових та побутових потреб;
- бензин, дизельне пальне і гас у двигунах внутрішнього згоряння.

Застосування біогазу дає змогу отримувати теплову й електричну енергію, що є особливо привабливим для фермерських господарств.

Крім цього, суттєвий негативний вплив на довкілля здійснюють звалища та полігони твердих побутових відходів (на далі – ТПВ).

Закриття полігонів і сміттєзвалищ та їхнє використання для будівництва сучасних систем збору й утилізації біогазу дадуть позитивний екологічний і соціальний ефект. Науковці розглядають полігони ТПВ як джерела відновлювальних газових родовищ. Через те, що звалища ТПВ містять значну кількість органічних відходів, у товщі звалища в умовах обмеженого доступу кисню органічні речовини під дією природних метаноутворюючих бактерій піддаються процесу анаеробної ферментації з утворенням біогазу.

Біогаз – це багатокомпонентний газ, склад якого може змінюватися залежно від морфологічного складу відходів, що потрапляють на звалища, та умов їхнього захоронення. Проте основними компонентами біогазу є метан (40–60%) і вуглекислий газ (30–45%).

До сучасних способів поводження з біогазом, отриманим зі звалищ ТПВ, належать:

- спалювання з метою виробництва енергії;
- збагачення та використання як палива в газотурбінних установках для комбінованого вироблення теплової й електричної енергії;
- факельне спалювання з метою усунення неприємних запахів і зниження пожежної небезпеки на полігонах ТПВ;
- використання як пального для газових двигунів з отриманням електричної та теплової енергії;
- використання біогазу як пального для автомобілів;
- збагачення (підвищення вмісту метану до 94–95%) і використання в газових мережах загального призначення як заміни природного газу.

Будівництво систем збору та утилізації біогазу на полігонах ТПВ увійшло у практику розвинених країн світу. Зокрема, у США з метою отримання теплової й електричної енергії для господарських і житлових об'єктів використовуються

понад 150 великих полігонів. Кількість біогазових установок у цій країні налічує близько 244 од., які виробляють 4,3 млрд. куб. м /рік. У Німеччині діє близько 4 тисяч біогазових установок (половина установок, які працюють у світі). Щороку 280 заводів виробляють біогаз в обсязі 3,7 млн. т. За прогнозами фахівців, до 2020 р. у Німеччині буде функціонувати 20 тис. біогазових установок.

В Європі у 2000 – 2016 рр. простежується стійка тенденція до заміщення традиційної генерації (особливо атомної, генерації на мазуті та вугіллі) відновлювальними джерелами енергії. За ці 16 років збудовано близько 256 ГВт об'єктів відновлювальної енергетики і виведено з експлуатації: 16 ГВт – атомної, 38 ГВт – вугільної, 37 ГВт – генерації на мазуті.

Необхідно наголосити, що Україна має потужний потенціал біомаси для її переробки й отримання енергії (табл. 4.19).

Зазначимо, що фактичне використання ВДЕ найбільш поширене у секторі теплопостачання у нашій державі.

Пріоритетами розвитку біоенергетики є створення котелень для спалювання відходів деревини та соломоспалювальних котелень, електростанцій з використанням біогазу для теплопостачання й обігріву населення.

Враховуючи досвід країн ЄС-28, вважаємо, що в Україні, яка має потужний біологічний потенціал, стратегічним напрямком має стати прискорення розвитку біоенергетики. Саме активізація розвитку біоенергетики дасть змогу нашій державі виконати такі актуальні завдання, зокрема: збільшити обсяг ВДЕ і на цій основі здійснити заміщення газу та зменшення імпортозалежності нафти; знизити собівартість продукції, що сприятиме поліпшенню ефективності й конкурентоспроможності; здійснювати очищення навколишнього середовища в усіх регіонах країни; збільшити кількість робочих місць і поліпшувати соціально-економічні умови життя населення.

Слід визнати, що економічна ситуація в нашій державі дещо стабілізувалася впродовж 2015–2016 рр. Економічний спад попередніх років супроводжувався високою

інфляцією та кризою банківської системи, що створило несприятливі умови для розвитку ВДЕ в Україні.

У структурі встановлених електроенергетичних потужностей у нашій державі вугільна генерація (ТЕС і ТЕЦ) займає понад 50%, АЕС – 25%, ГЕС – 8%. Найменша частка належить ВДЕ (близько 2%) [273, с. 8].

Таблиця 4.19

### Енергетичний потенціал біомаси у Україні, 2013 р.

Вид біомаси	Теоретичний потенціал, млн. т	Частка, доступна для отримання енергії, %	Економічний потенціал, млн. т у. п.
Солома зернових культур	30,6	30	4,54
Солома ріпаку	4,2	40	0,84
Відходи виробництва кукурудзи на зерно (стебла, стрижні)	40,2	40	4,39
Відходи виробництва соняшнику (стебла, кошики)	21,0	40	1,72
Вторинні відходи сільського господарства (душпиння, жом)	6,9	75	1,13
Деревна біомаса (дрова, порубкові залишки, відходи деревообробки)	4,2	90	1,77
Біодизель (з ріпаку)	–	–	0,47
Біоетанол (з кукурудзи і цукрових буряків)	–	–	0,99
Біогаз з відходів та побічної продукції АПК	1,6 млрд. м <sup>3</sup> метану (CH <sub>4</sub> )	50	0,97
Біогаз із полігонів ТПВ	0,6 млрд. м <sup>3</sup> CH <sub>4</sub>	34	0,26
Біогаз зі стічних вод (промислових і комунальних)	1,0 млрд. м <sup>3</sup> CH <sub>4</sub>	23	0,27
Енергетичні культури:			
верба, тополя, міскантус	11,5 млрд. м <sup>3</sup> СНд	902	6,28
кукурудза (біогаз)	3,3 млрд. м <sup>3</sup> СНд	902	3,68
Торф	–	–	0,40
Всього	–	–	27,71

Джерело: [6].

Найбільшими споживачами електроенергії є промислові підприємства, які використовують 42% електроенергії в

Україні. Зокрема, найбільша частка споживання у промисловості припадає на підприємства металургійної галузі – 58% від використання промисловістю, або 25% від загального показника в нашій державі. Потім за величиною споживання після промисловості ця структура виглядає так: населення – 30%, комунально-побутові споживачі – 13%, транспорт – 6%, сільське господарство – 3%, будівництво – 1%, інші непромислові споживачі – 5% (рис. 4.3).



**Рис. 4.3. Структура споживання електроенергії у 2016 р. в Україні**

Джерело: дані ІВЕ НАН України [273, с. 9].

Більша частина матеріально-технічної бази наявних потужностей з виробництва електроенергії в нашій державі зношена й неефективна. За даними Інституту відновлюваної енергетики НАН України, атомні блоки наближаються до закінчення терміну проектної експлуатації. Понад 70% атомних блоків потребуватимуть подовження терміну експлуатації у найближчі 10 років. Крім цього, 42,2% ЛЕП напругою 220–330 кВт експлуатуються понад 40 років та 64,4% основного устаткування трансформаторних підстанцій випрацювали свій розрахунковий технічний ресурс. Водночас недостатньою є пропускна спроможність ліній електропередач для видачі потужності АЕС

і передачі надлишкової енергії. У розподільчих мережах значна кількість об'єктів також відпрацювала свій ресурс: 40,5% електричних мереж та 37,6% трансформаторних підстанцій потребують реконструкції або заміни.

За даними НКРЕКП, 84% блоків ТЕС і ТЕЦ перевищили межу фізичного зношення й потребують модернізації або заміни.

Головна роль у забезпеченні населення теплом у нашій державі належать індивідуальному опаленню на газі та централізованому опаленню (разом понад 80% домогосподарств). При цьому в останнє десятиліття спостерігається тенденція до поступового заміщення централізованого опалення децентралізованим. З прогнозами фахівців, автономне опалення може становити до 20% ринку централізованого опалення.

Індивідуальне опалення використовує більше, ніж половина населення, причому, 75% такого опалення забезпечується природним газом.

Варто зауважити, що Україна, володіючи потужним потенціалом біосировини, має можливість впроваджувати інноваційні технології виробництва: твердопаливних пелет А-2 для теплопостачання підприємствам виробничої й соціальної інфраструктури; біодизеля з ріпакової олії; етанолу (спирт) із зернових, картоплі, цукросировини тощо для використання у транспортному господарстві.

Потрібно вказати, що найбільша частка потенціалу лісової біомаси припадає на досліджувані 9 областей: Волинську, Житомирську, Закарпатську, Івано-Франківську, Львівську, Рівненську, Тернопільську, Хмельницьку і Чернівецьку – та становить 50,79 ПДж, або 57% від усіх лісових насаджень.

Головний фактор у використанні лісової біомаси для біоенергетичних потреб – це наявність доступу до таких ресурсів учасників ринку, зокрема компаній-заготівельників або виробників біопалива. Діюча модель і система доступу до лісової біомаси має низку критичних недоліків для біоенергетичного ринку, головними з яких є: відсутність прозорого ринку для компаній-заготівельників, від-

сутність прозорого ринку технічної деревини, залежність ринку біоенергетичної сировини від стратегічного підходу до управління лісовими ресурсами.

У жовтні 2017 р. на території західних областей нашої держави, функціонувало близько 94 пелетні та брикетних заводи із загальною виробничою потужністю понад 204 тис т. на рік, або 80,4 тис. т н. е., які переважно працюють на лісовій біомасі. Найбільше заводів розміщено у Житомирській (28 од.) і Рівненській (18 од.) областях. В інших областях зареєстровано до 10 виробників. За обсягами виробництва до лідерів належать Житомирська (91 тис. т / рік), Волинська (32 тис. т / рік) та Закарпатська (27 тис. т / рік) області. Загалом по регіону понад 50% компаній за кількістю і потужністю виробництва є гнучкими щодо ринків збуту та керуються поточною кон'юктурою (на відміну від суто експортноорієнтованих компаній або компаній, що орієнтуються суто на внутрішній ринок) [ 47].

Так, у регіоні працюють 5 компаній, які вирощують енергетичні рослини і продукують з них деревну тріску. Загальна площа плантацій дорівнює понад 2400 га, що дає урожай на рівні 49 тис. т / рік, або 11,54 тис. т н. е. Найбільшим гравцем у цьому сегменті стала компанія «Салікс Енерджи». Вона вирощує енергетичну вербу на 1700 га й займає 68% ринку.

Тут працюють 286 компаній, що займаються постачанням біопалива споживачам. Загалом у цьому регіоні ведуть діяльність щонайменше 183 енергосервісні компанії та комунальні підприємства, що використовують біомасу. Загальна потужність їхніх установок становить понад 633 МВт. Лідерами за встановленою потужністю є Волинська (159 МВт), Рівненська (109 МВт) і Житомирська (98 МВт) області.

На основі результатів аналізу біоенергетичного ринку за ланцюгом вартості біопалива можна зробити такі висновки:

- на біоенергетичному ринку сформовано повноцінний ланцюг вартості;

- на ринку домінує модель «виробник – торговець», при цьому більшість виробників біопалива рухається вгору по ланцюгу вартості з метою контролю доступу до сировини;
- на ринку поки що мало потужних гравців, що спеціалізуються на конкретній ланці ланцюга вартості;
- майже не сформовано ланки заготівельників сировини для виготовлення пелет;
- залишається недоформованою ланка виробників тепла з біомаси.

Виробництво твердопаливних пелет та формування їхньої вартості на біоенергетичному ринку здійснюються за встановленою схемою, наведеною на рис. 4.4.



**Рис. 4.4. Схема формування ланцюга виробництва, створення вартості продажу й споживання на біоенергетичному ринку підприємств України**

Джерело: сформовано на основі [47, с. 18].

Слід уточнити, що на ринку можна виділити кілька бізнес-моделей, які вже сформувались або ще формуються. Це підтверджує наявність потенціалу для виникнення бізнесу з такими бізнес-моделями:

- виробники-заготівельники;
- енергосервісні компанії повного циклу;
- центри торгівлі біомасою.

Цікавими бізнес-кейсами діючих компаній є «SALIX Energy» («Салікс Енерджі»), «Kolbe Ukraine» («Колбе Україна»), «Alter Fuel» і «Pellet Energy» («Пелет-Енерго Ємільчине») і ін.

Основні показники господарсько-економічної діяльності на виробництві твердопаливних пелет А-2 у деяких підприємствах західних областей України подано у табл. 4.20.



Таблиця 4.20

**Основні техніко-економічні показники на виробництві  
твердопаливних пелет А-2 у підприємствах західних  
областей України**

Роки	Вироблено пелет А-2, т	Кількість працівників, од.	Середній річний фонд оплати праці працівника, грн.	Повна собівартість 1 т пелет, грн.	Ціна реалізації 1 т пелет, грн.	Прибуток на 1 т реалізованих пелет, грн.	Рентабельність продукції, %
<i>ТОВ «Діамант» (Тернопільська область)</i>							
2013	924	3	47475	733,6	926,3	192,7	26,3
2015	1116	4	64031	1134,7	1865,0	730,3	64,4
2017	1332	3	178132	1779,7	2879,2	1099,5	61,8
<i>ТОВ «Wood Energy» (Тернопільська область)</i>							
2013	842	8	16509	743,5	888,3	144,8	19,5
2015	897	6	35228	1148,9	1692,0	543,1	47,3
2017	912	6	62014	1779,3	2747,1	967,8	54,4
<i>ТОВ «TOP Pellets» (Волинська область)</i>							
2013	1217	8	24323	616,2	713,4	97,2	15,8
2015	1256	7	45862	1111,5	1645,1	533,6	48,0
2017	975	7	62511	1833,0	2760,8	927,8	50,6
<i>ТОВ «Біопром-Транс» (Житомирська область)</i>							
2013	1123	6	27383	635,6	919,6	284	44,7
2015	1212	7	43320	961,6	1710,0	748,4	77,8
2017	1003	6	68204	1772,7	2720,1	947,4	53,4
<i>ТОВ «Біоенерго-експорт» (Івано-Франківська область)</i>							
2013	1232	7	27588	585,3	797,3	212,0	36,2
2015	1119	7	37407	1005,4	1560,7	555,3	55,2
2017	1112	6	75616	1770,3	2470,5	700,2	39,6

Джерело: сформовано на основі [47].

Наведені результати аналізу виробництва та продажу твердопаливних пелет А-2 у підприємствах нашої держави показують, що на ринку створена і функціонує нова галузь – біоенергетика, сировина якої користується значним попитом. Встановлено, що підприємства, які виробляють та продають твердопаливні пелети для отримання теплової енергії, досягли позитивних економічних результатів. Так, за останні п'ять років (2013 – 2017 рр.) у них зросли обсяги виробництва і продажу продукції, яка користується

ся значним попитом на ринку, та збільшилися кількість робочих місць, чистий дохід і прибутки, що сприяє зростанню обсягів податків та поповненню місцевих бюджетів для соціально-економічного розвитку регіонів.

Розвиток галузі Біопалива має велике значення не тільки для заміщення і економії вуглеводнів, а й для очищення та впорядкування навколишнього середовища, поліпшення стану екології і збільшення кількості робочих місць.

На основі вивчення опрацьованої літератури [274; 273; 57; 6; 138; 257; 177; 47] можемо зробити висновок, що у підприємствах України, зокрема Тернопільської, Івано-Франківської, Волинської, Рівненської, Житомирської, Київської, Львівської, Вінницької, Полтавської та інших областей, активно почали виробляти біологічну енергію як з твердих видів палива – швидкорослих енергетичних культур (верба, тополя, тростина, очерет, соняшник та ін.), так і з рідких (ріпакова й інші олії) ще з 2005 – 2008 рр. Мотивацією до виробництва біологічної енергії стала світова економічна криза 2007 – 2008 рр., яка спричинила занепад усіх галузей національної економіки нашої держави та інших країн світу.

**Гідроенергетика** як в Україні, так і в країнах світу функціонує як технологічно освоєний спосіб виробництва електроенергії, що має доволі гарантований поновлюваний енергоресурс та найменшу собівартість виробництва електроенергії серед діючих видів енергії.

У нашій державі потужність гідроелектростанцій становить лише 8,8% генеруючих енергоджерел, і вона може бути підвищена у 2 – 3 рази. Для України реально здійснити забезпечення розвитку гідроенергетики шляхом спорудження гідроелектростанцій потужністю 20 – 50 МВт та малих гідроелектростанцій на існуючих водоймищах, магістральних каналах, об'єктах водозабезпечення й водовідведення і провести відновлення та реконструкцію об'єктів малої гідроенергетики, що виконують функцію із захисту прилеглих територій від повеней [6; 102].

Освоєння потенціалу малих річок з використанням малих і мікрогідроелектростанцій допомагає вирішити проблему енергозабезпечення споживачів. Найбільш ефективними є малі гідроелектростанції, які будують на існуючих гідротехнічних спорудах.

Вітчизняні машинобудівні підприємства виготовляють обладнання як для реконструкції та відновлення гідроелектростанцій, так і для спорудження нових. У планах передбачено реконструювати з продовженням терміну експлуатації на 30–40 років понад 3,2 ГВт потужностей гідроелектростанцій та досягти приросту понад 1,5 ГВт потужностей шляхом реконструкції діючих і спорудження нових гідроелектростанцій [6; 102].

До переваг гідроелектростанцій належать: постійно поновлюваний природою запас енергії, простота експлуатації, безпека щодо забруднення навколишнього середовища.

Головний недолік гідроенергетики полягає в руйнуванні природного ландшафту та затопленні великих площ родючих земель. Зокрема, на головній водній артерії нашої держави – Дніпрі – водосховищами затоплено величезні площі українських чорноземів, які вимірюються тисячами квадратних кілометрів.

Наша держава має потужні ресурси гідроенергії малих річок: загальний гідроенергетичний потенціал малих річок України становить близько 12,5 млрд. кВт · год., що дорівнює близько 28% загального гідропотенціалу всіх річок нашої держави.

Зазначимо, що до головних переваг малої гідроенергетики необхідно зарахувати: найдешевшу електроенергію, генеровану на гідроелектростанціях; відсутність паливної складової у процесі отримання електроенергії при впровадженні малих гідроелектростанцій, що дає позитивний економічний і екологічний ефект.

Первинним джерелом енергії для малої гідроенергетики є гідропотенціал малих річок; верхня межа потужності гідроенергетичного обладнання становить 30 МВт. Згідно з

міжнародною класифікацією за нормативом ООН, до малих гідроелектростанцій (МГЕС) належать гідроелектростанції потужністю від 1 МВт до 30 МВт, до міні-ГЕС – від 100 кВт до 1000 кВт, до мікро-ГЕС – не більше, ніж 100 кВт.

Аналіз літературних джерел [6; 304; 273; 166] підтверджує, що використання гідропотенціалу малих річок України дає змогу: досягти значної економії паливно-енергетичних ресурсів, що дуже важливо для розвитку малої гідроенергетики; поліпшити децентралізацію загальної енергетичної системи; вирішити ряд проблем щодо енергопостачання віддалених та важкодоступних районів сільської місцевості й управління гігантськими енергетичними системами; сприяти вирішенню цілого комплексу проблем в економічній, екологічній і соціальній сферах життєдіяльності та господарювання у сільській місцевості нашої держави.

Малі ГЕС, міні- й мікро- ГЕС для всіх регіонів Західної України можуть стати міцною основою енергозабезпечення, а для деяких районів Закарпатської та Чернівецької областей – джерелом повного самоенерго-забезпечення.

Для вирішення проблем розвитку малої гідроенергетики наша держава має достатній науково-технічний потенціал і великий досвід у галузі проектування та розробки конструкцій гідротурбінного обладнання, дослідження гідроенергетичного потенціалу малих річок, вирішення водогосподарських і екологічних проблем при будівництві гідроелектростанцій. Вітчизняні підприємства володіють необхідним виробничим потенціалом для створення українського обладнання малих ГЕС [304; 166].

Наявний гідроенергетичний потенціал малих річок нашої держави показано у табл. 4.21.

Як видно з цієї таблиці, доцільно економічний потенціал від використання гідроенергії малих річок західних областей України (Волинська, Рівненська, Тернопільська, Львівська, Закарпатська, Івано-Франківська й Чернівецька області) дорівнює 2540 МВт, або 67,8%. Отже, використання гідропотенціалу шляхом побудови мікро-, міні- та

малих ГЕС на малих річках може стати міцною основою енергозабезпечення для всіх західних областей нашої держави, а джерелом повного енергозабезпечення – для деяких районів Закарпатської та Чернівецької областей.

Таблиця 4.21

**Гідроенергетичний потенціал малих рік за регіонами України**

№ з/п	Області	Гідроенергетичний потенціал		
		загальний потенціал	технічний потенціал	доцільноекономічний потенціал
1.	Вінницька	360	238	108
2.	Волинська	115	76	35
3.	Дніпропетровська	101	67	30
4.	Донецька	189	125	57
5.	Житомирська	336	222	101
6.	Закарпатська	4532	2991	1357
7.	Запорізька	51	33	15
8.	Івано-Франківська	399	263	120
9.	Київська	200	132	60
10.	Кіровоградська	170	112	51
11.	Луганська	436	288	131
12.	Львівська	1814	1197	544
13.	Миколаївська	157	104	47
14.	Одеська	38	25	11
15.	Полтавська	396	261	119
16.	Рівненська	304	201	91
17.	Сумська	298	197	89
18.	Тернопільська	427	282	128
19.	Харківська	268	177	80
20.	Херсонська	2	2	1
21.	Хмельницька	304	200	91
22.	Черкаська	331	219	99
23.	Чернівецька	884	583	265
24.	Чернігівська	178	118	54
25.	АР Крим	211	139	63
Всього		12501	8252	3747

Джерело: [304, с. 36].

Варто наголосити, що вирішення проблем розвитку малої гідроенергетики України потребує використання достатнього науково-технічного потенціалу і значного досвіду в галузі проектування, розробки конструкцій гідротурбінного обладнання та їхнього практичного застосування. Підприємства нашої держави мають необхідний виробничий потенціал для оснащення малих ГЕС вітчизняним обладнанням. Тому нові гідроелектростанції доцільно споруджувати у будь-якому регіоні, де склалися відповідні умови.

На основі вивчення літературних джерел встановлено, що в Україні є понад 22 тис. річок, але лише 110 з них довші за 100 км., тому основні ресурси гідроенергетики зосереджено на малих річках. Водночас унаслідок спорудження гідроенергетичних об'єктів можуть затоплюватися великі ділянки землі, зникати цінні породи риб і втрачатися родючі ґрунти. Тому подальший розвиток гідроенергетики потребує усунення екологічних ризиків.

Сьогодні потенціал гідроенергетики використовується на 60%, переважно за рахунок Дніпровського каскаду й інших великих ГЕС. Залишок потенціалу можна реалізувати за рахунок встановлення нових та відновлення старих потужностей малих ГЕС.

Згідно з існуючою класифікацією, до малих гідроелектростанцій (МГЕС) належать гідроелектростанції потужністю від 1 МВт до 10 МВт, до міні-ГЕС – від 200 кВт до 1000 кВт, до мікро-ГЕС – не більше, ніж 200 кВт.

У 2015 р. в нашій державі діяло 102 МГЕС із загальною встановленою потужністю близько 80 МВт, якими у цьому році вироблено 251 млн. кВт · год. Хоча потрібно вказати, що у 1960-х рр. ХХ ст. в Україні функціонувало понад 1000 малих ГЕС. На сьогодні деякі з них є можливість відновити [166, с. 37].

Основний недолік будівництва МГЕС, особливо на гірських річках, – це загроза порушення природного стану екологічної системи, тому необхідно завжди виконувати перевірку екологічних ризиків таких станцій.

Аналіз фахової літератури показує, що мала гідроенергетика має такі переваги:

- виробництво електроенергії без використання викопного органічного й ядерного палива;
- значний термін служби і висока надійність експлуатації;
- передбачуваність та забезпеченість режимів роботи;
- висока маневреність і коефіцієнт готовності;
- можливість повної автоматизації процесу експлуатації;
- мінімальний вплив на навколишнє середовище при правильному виборі місця розташування та дотримання екологічного законодавства;
- мінімальний вплив на ландшафт і незначне відчуження земельних ділянок;
- додаткові можливості для ведення рибного господарства, зрошення й водопостачання.

Сьогодні в Європейському Союзі в експлуатації перебуває понад 800 ГВт гідроенергетичних потужностей з річним обсягом виробництва електроенергії близько 7080 ТВт · год. За оцінкою Міжнародного енергетичного агентства, 5% світового потенціалу гідроенергетики реалізуються через МГЕС. Технічний потенціал малої гідроенергетики оцінюється на рівні 150 – 200 ГВт [6].

Згідно з Національним планом дій з відновлюваної енергетики (NREAP), за рахунок модернізації існуючих потужностей, відновлення старих малих гідроелектростанцій, будівництва та введення в експлуатацію нових генеруючих потужностей гідроенергетики в Україні можна довести виробництво електроенергії до таких потужностей:

- мікро- і міні-ГЕС – до 130 ГВт · год. у 2020 р. (при їхній загальній потужності 55 МВт);
- малі ГЕС – до 210 ГВт · год. у 2020 р. (при їхній загальній потужності 95 МВт);
- великі ГЕС – до 12 950 ГВт · год. у 2020 р. (при їхній загальній потужності 5 200 МВт) [ 209, с. 41; 259].

Отже, наша держава в найближчі 2020 – 2021 рр. може довести потужність з виробництва гідроелектроенер-

гії на таких гідроелектростанціях: на мікро- і міні- ГЕС – до 130 ГВт · год.; на малих ГЕС – до 210 ГВт · год.; на великих ГЕС – до 12950 ГВт · год., що більше порівняно з їхньою загальною потужністю на мікро- і міні- ГЕС у 2,4 разу, на малих – у 2,2 разу, на великих – у 2,5 разу.

**Вітроенергетика** – це галузь альтернативної енергетики, завдання якої полягає у перетворенні кінетичної енергії вітру на електричну енергію.

Джерелом вітроенергетики є сонце, тому що воно зумовлює утворення вітру. Вивчення літературних джерел [6] підтверджує, що для найкращого використання вітряної енергії важливо чітко розуміти добові й сезонні зміни вітру і зміну його швидкості залежно від висоти над поверхнею Землі, знати кількість поривів вітру за короткі відрізки часу та мати статистичні дані хоча би за останні 20 років.

Енергію вітру людство використовує віддавна. Одним з перших винаходів щодо використання вітру було вітрило приблизно у V тис. до н. е. Вітряні млини для переробки зерна, передачі води й ін. винайдено ще у середньовіччі. Останнім часом енергія вітру дедалі більше використовується для одержання електроенергії. Зараз створюються вітряки великої потужності і встановлюються на місцевості, де дмуть часті й сильні вітри. Кількість і якість таких двигунів зростають щорічно, вже налагоджено їхнє серійне виробництво.

Вітрова енергетика – це галузь відновлювальної енергетики, яка використовує кінетичну енергію вітру. Нині силу вітру застосовують для видобутку електроенергії. Хоча ціна 1 кВт · год, видобутої з енергії вітру, порівняно невисока, всі проекти з будівництва нових вітряків звичайно дуже повільно окупуваються [285].

Сонце є джерелом вітроенергетики, бо саме воно сприяє утворенню вітру. Від загальної кількості енергії сонця 1–2% перетворюються на енергію вітру. Сучасні технології забезпечують використання лише горизонтальних вітрів, що панують близько до поверхні Землі та мають швидкість повітряного потоку від 12 км/год. до 65 км/год. [285].



Зауважимо, що загальний вітровий потенціал, який вважається другим за потужністю ресурсом відновлюваної енергії України, відповідно до даних Міжнародного агентства з відновлюваної енергетики (IRENA), становить 16–24 ГВт. Вітроенергетика нашої держави потенційно може забезпечити річні обсяги енергії, еквівалентні 10,5 млн. т н. е., що дасть змогу заощаджувати близько 13 млрд. м<sup>3</sup> природного газу на рік [259].

За оцінками європейських і вітчизняних експертів, з урахуванням вітроенергетичного потенціалу на території України можна ефективно використовувати вітряні електростанції загальною потужністю 16 ГВт без урахування офшорних ВЕС.

Найбільш перспективні регіони нашої держави – це південний та південно-західний регіони, де середня річна швидкість вітру на висоті 80 м перевищує 7,5 м/сек. (табл. 4.22).

Таблиця 4.22

**Узагальнений найвищий потенціал енергії вітру в регіонах України (на висоті 100 м)**

№	Регіон	Питомий потенціал енергії вітру	
		природний потенціал, кВт · год./м <sup>2</sup> за рік	технічнодосяжний потенціал, кВт · год./м <sup>2</sup> за рік
1.	АР Крим	6 781	1 061
2.	Херсонська область	6 079	956
3.	Запорізька область	5 771	935
4.	Івано-Франківська область	5 538	902
5.	Одеська область	5 481	915
6.	Донецька область	5 300	903
7.	Луганська область	5 137	891
8.	Миколаївська область	5 047	885
9.	Дніпропетровська область	4 540	850
10.	Чернівецька область	4 222	708
11.	Закарпатська область	4 175	702
12.	Львівська область	3 799	646

Джерело: [259].

Як видно з цієї таблиці, Україна має великі території з високим вітроенергетичним потенціалом. Для будівництва вітроелектростанцій такої потужності необхідно понад 200 млрд. грн. інвестицій. За результатами проведених досліджень визначено наявність у кожному регіоні нашої держави локалізацій, які забезпечують реалізацію ефективних інвестиційних проектів ВЕС [259].

З даних районування території видно, що реалізація проектів впровадження наземних вітряних електростанцій є найбільш ефективною в АР Крим, Херсонській, Запорізькій, Івано-Франківській, Одеській, Донецькій, Луганській, Дніпропетровській, Чернівецькій, Закарпатській і Львівській областях.

Для забезпечення реалізації Державної стратегії регіонального розвитку на період до 2020 року необхідно враховувати пріоритетність реалізації інвестиційних міжсекторальних проектів у Миколаївській, Дніпропетровській, Харківській, Одеській та Херсонській областях, які мають найбільш розвинений машинобудівний комплекс і найвищий вітроенергетичний потенціал у державі, що формує основи для ефективного будівництва вітрових електростанцій та виготовлення для них сучасних вітротурбін мультимегаватного класу.

Слід уточнити, що електростанції займають порівняно невеликі земельні ділянки, зокрема для розміщення однієї вітроустановки номінальною потужністю 3 МВт потрібна земельна ділянка в розмірі близько 0,2–0,3 га. Вся інша земля може використовуватись для потреб сільського господарства.

Таким чином, правильне використання біоенергетики, води й вітру сприяє потужному інноваційному розвитку економіки агропромислового бізнесу та зменшенню імпортозалежності від викопних видів енергії.

#### **4.4. Зарубіжний досвід використання відновлювальних джерел енергії та можливість його імплементації в Україні**

Збільшення обсягів виробництва і реалізації конкурентоспроможної продукції харчування у світі, зумовлює об'єктивну необхідність зростання обсягів використання відновлювальних джерел енергії (ВДЕ) та поступового заміщення ними невідновлюваних. У світі, як обґрунтовано в літературі [166; 273; 43; 6], спостерігається стійка тенденція до розвитку і зростання обсягів використання ВДЕ. Так, у 2015 р. інвестиції країн світу у ВДЕ становили близько 349 млрд. дол. США, а частка відновлювальної енергетики у нововстановлених потужностях світу дорівнювала понад 50%. Аналогічний показник у 2016 р. в ЄС становив 87%. Різке вкладення інвестицій у розвиток ВДЕ підтверджує незворотність процесів щодо виробництва та використання відновлювальних джерел енергії в економіці країн світу.

Зазначимо, що швидкий розвиток відновлювальної енергетики зумовлений, з одного боку, зниженням цін на обладнання сонячних і вітрових електростанцій, а з іншого – необхідністю зменшення викидів вуглекислого газу й інших шкідливих речовин в атмосферу діючої традиційної енергетики і поліпшення довкілля шляхом спалювання звалищ твердих побутових відходів (ТПВ) та ін. Слід вказати, що на відновлювальні джерела енергії припадає більше, ніж половина нових встановлених потужностей в Європі й США. Так, відповідно до державної політики у сфері розвитку енергозберігаючих і енергоефективних технологій у Швеції на відновлювальні ресурси переведено майже 50% економіки. Зокрема Данія тільки з вітру виробляє 25% всього струму. Китай же активно співпрацює з іншими країнами, щоб до 2020 р. альтернативні енергоносії у цій країні становили не менше, ніж 15% [29].

З метою отримання теплової та електричної енергії для господарських і житлових об'єктів, утилізації відходів та поліпшення умов навколишнього середовища у багатьох країнах світу проводиться будівництво систем збору й утилізації біогазу на полігонах ТПВ. Так, у США з метою отримання теплової та електричної енергії для господарських і житлових об'єктів використовується понад 150 великих полігонів. Кількість біогазових установок у цій країні дорівнює близько 244 од., які виробляють 4,3 млрд. куб. м / рік. Зокрема, у Німеччині діє близько 4 тис. біогазових установок (це половина установок, які працюють у світі). Щороку 280 заводів виробляють біогаз в обсязі 3,7 млн. т. За прогнозами фахівців, до 2020 р. у Німеччині буде функціонувати 20 тис. біогазових установок.

Так, у Європі з 2000 р. по 2016 р. склалася стійка тенденція до заміщення традиційної генерації (особливо атомної, генерації на мазуті й вугіллі) відновлювальними джерелами енергії. За ці 16 років збудовано близько 256 ГВт об'єктів відновлювальної енергетики та виведено з експлуатації: атомної – 16 ГВт, вугільної – 38 ГВт, генерації на мазуті – 37 ГВт.

Варто зауважити, що найбільшу питому вагу серед відновлювальних джерел енергії має сировина з біомаси і відходів у країнах ЄС (табл. 4.23). Як видно з цієї таблиці, у країнах ЄС-28 енергія з біомаси та відходів у структурі ВДЕ становила 64% у 2014 р. Цей показник виявляє значну диференціацію серед країн ЄС-28. Зокрема, найбільша частка енергії у структурі ВДЕ належить Естонії (93,8%) і Литві (92,1%), а найменша – Кіпру (31,7%), Хорватії (37,1%), Іспанії (38,2%), Ірландії (46,5%) та Італії (48,3%).

Таблиця 4.23

**Питома вага відновлювальних джерел енергії у валовому кінцевому споживанні енергії в Європейському Союзі та їхня структура у розрізі країн-членів за 2014 р.**

	ВДЕ, всього	У тому числі				
		Біомаса та відходи	Гідроенергетика	Геотермальна енергетика	Вітрова енергетика	Сонячна енергія
ЄС-28	100,0	64,0	16,0	3,2	11,2	5,6
Бельгія	100,0	79,4	0,0	0,0	11,1	7,9
Болгарія	100,0	62,4	21,8	2,0	5,9	6,9
Чехія	100,0	88,6	4,5	0,0	1,1	5,7
Данія	100,0	72,9	0,0	0,0	25,6	1,9
Німеччина	100,0	70,8	4,4	0,9	14,2	10,6
Естонія	100,0	93,8	0,0	0,0	6,3	0,0
Ірландія	100,0	46,5	5,6	0,0	46,5	1,4
Греція	100,0	50,0	16,0	0,0	13,0	21,0
Іспанія	100,0	38,2	19,1	0,0	25,0	17,8
Франція	100,0	64,0	25,6	1,2	7,0	2,3
Хорватія	100,0	57,1	33,8	0,4	3,3	0,4
Італія	100,0	48,3	13,8	19,9	5,1	8,0
Кіпр	100,0	31,7	0,0	1,7	11,7	55,0
Латвія	100,0	88,7	10,8	0,0	0,8	0,0
Литва	100,0	92,1	2,6	0,0	4,2	0,5
Люксембург	100,0	86,7	4,4	0,0	4,4	6,7
Угорщина	100,0	88,1	1,2	7,1	2,4	0,0
Мальта	100,0	40,0	0,0	0,0	0,0	60,0
Нідерланди	100,0	81,8	0,0	0,0	13,6	2,3
Австрія	100,0	57,7	36,0	0,3	3,3	2,7
Польща	100,0	90,1	2,2	0,0	7,7	0,0
Португалія	100,0	62,1	26,3	0,5	8,9	2,1
Румунія	100,0	51,9	42,6	2,7	0,0	2,7
Словенія	100,0	69,3	25,0	0,0	0,0	4,5
Словаччина	100,0	87,4	11,2	0,0	1,0	0,0
Фінляндія	100,0	87,4	11,2	0,0	1,0	0,0
Швеція	100,0	62,6	31,8	0,0	5,6	0,0
Великобританія	100,0	70,3	4,7	0,0	23,4	3,1

Джерело: [43, с. 7].

Як видно з табл. 4.23, у країнах ЄС, де склалися відповідні природно-кліматичні умови, активно використовуються: гідроенергетика (Румунія – 42,6%, Хорватія – 38,8%, Австрія – 36,0%, Швеція – 31,8% й ін.), геотермальна енергетика (Італія – 19,9%, Угорщина – 7,1%, Румунія – 2,7%), вітрова енергетика (Ірландія – 46,5%, Данія – 25,6%, Великобританія – 23,4% та ін.), сонячна енергія (Кіпр – 55,0%, Мальта – 60%, Греція – 21,0%, Іспанія – 17,8%, Німеччина – 10,6% й ін.).

Отже, висока частка енергії з біомаси і відходів у країнах ЄС, як показано у цій таблиці, дала їм змогу впорядкувати сміттєзвалища, переробку ТПВ, поліпшити умови природокористування та довкілля й отримати економічний і соціальний ефекти.

Враховуючи досвід країн ЄС-28, вважаємо, що в Україні, яка має потужний біологічний потенціал, стратегічним напрямком має стати прискорення розвитку біоенергетики. Саме активізація розвитку біоенергетики дасть змогу нашій державі виконати такі актуальні завдання: збільшити обсяг ВДЕ та на цій основі здійснити заміщення газу і зменшення імпортозалежності нафти; знизити собівартість продукції, що сприятиме поліпшенню її ефективності й конкурентоспроможності; здійснювати очищення навколишнього середовища в усіх регіонах країни; збільшити кількість робочих місць та поліпшувати соціально-економічні умови життя населення.

Потрібно визнати, що останнім часом активно розвивається вітрова енергетика у країнах світу (табл. 4.24).

Різкий розвиток вітрової енергетики зумовлений значним зменшенням ціни на обладнання і надійністю його експлуатації. Найбільше вітроенергії виробили на кінець 2015 р., як видно з табл. 4.24, такі країни: Китай (148,0 тис. МВт), США (74,3 тис. МВт), Німеччина (45,2 тис. МВт), Індія (24,8 тис. МВт).

Найбільшого приросту вітроенергії в 2015 р. досягнуло у Китаї (33,0 тис. МВт), або 29,0%, до 2014 р., що в

3,8 разу більше, ніж у США (8,6 тис. МВт). Суттєво зросла частка виробничих потужностей вітрової енергії за 2015 р. у таких країнах світу: Бразилія (46,2%), Польща (33,0%), Китай (29,0%), Туреччина (25,4%), Канада (15,6%), США (13,1%), Німеччина (11,7%), Швеція (11,1%), Франція (10,7%), Індія (10,2%) та ін.

Таблиця 4.24

**Країни-лідери з розвитку та використання вітроенергетики***(МВт)*

№	Країна	Встановлена потужність на кінець		Встановлена потужність у 2015 р.	Зростання у 2015 р. в % до 2014 р.
		2014 р.	2015 р.		
1.	Китай	114763	148000	32970	29,0
2.	США	65754	74347	8598	13,1
3.	Німеччина	40468	45192	4919	11,7
4.	Індія	22465	24759	2294	10,2
5.	Іспанія	22987	22987	0	0,0
6.	Великобританія	12440	13614	1174	9,4
7.	Канада	9694	11205	1511	15,6
8.	Франція	9296	10293	997	10,7
9.	Італія	8663	8958	295	3,4
10.	Бразилія	5962	8715	2754	46,2
11.	Швеція	5425	6025	615	11,1
12.	Польща	3834	5100	1266	33,0
13.	Португалія	4953	5079	126	2,5
14.	Данія	4883	5064	217	3,7
15.	Туреччина	3763	4718	955	25,4
Інші країни світу		35799	40800	5000	14,0
Всього		371374	434856	63690	17,2

Джерело: [273].

Необхідно наголосити, що різкий розвиток ВДЕ у країнах ЄС відбувся впродовж 2010 – 2015 рр. у результаті створення нових джерел фінансування проєктів з ВДЕ в Європі, зокрема це кооперативи (енергетичні, фінансові). Саме такі енергетично-фінансові кооперативи, створені на базі місцевих громад, здійснювали інвестування проєктів з ВДЕ (вітрові, сонячні й ін.).

На початок 2017 р. в Європі функціонувало близько 2400 енергетичних кооперативів, переважно розміщених у Західній Європі. Лідерами з вирішення цієї проблеми є Данія, Німеччина та Австрія, де місцеві громади профінансували й експлуатують ВЕС, СЕС, когенераційні станції на біомасі та інші об'єкти ВДЕ, що виробляють енергію для власного споживання і для продажу іншим споживачам [273, с. 25].

Водночас викликає інтерес механізм інвестування проектів з ВДЕ в Європі, а саме: середня вартість співвідношення боргового (позичкового) капіталу до власного капіталу становить 80/20%. При цьому вартість боргового (кредитного) капіталу дорівнює 5,7%. На практиці використання інвестицій за співвідношенням боргового капіталу до власного капіталу та вартість боргового капіталу на будівництво ВДЕ у країнах Європи мають значні коливання від рекомендованого середнього рівня. Так, наприклад, прийнято рекомендовані середні показники: у Франції співвідношення боргового капіталу до власного капіталу – 80/20%, вартість боргового капіталу – 5,7%; у Німеччині – 80/20% і 2,8 – 3,2%; у Швеції – 60/40% та 4,5 – 6%; у Фінляндії – 75/25% і 3 – 5%; в Естонії – 65/35% та 4,5 – 4,7%; у Болгарії – 50/50% і 7,5 – 8%.

Важливий напрямок підвищення енергетичних потужностей ВДЕ у зарубіжних країнах світу – це використання гідроенергетики. Сьогодні в експлуатації країн Європейського Союзу перебувають понад 800 ГВт гідроенергетичних потужностей з річним обсягом виробництва електроенергії близько 7080 ТВт · год. За оцінкою Міжнародного енергетичного агентства, 5% світового потенціалу гідроенергетики реалізуються через МГЕС. Технічний потенціал малої гідроенергетики оцінюється на рівні 150 – 200 ГВт. Економія органічного палива за рахунок використання потенціалу малої гідроенергетики в загальному виробництві енергії на 2020 р. прогнозується в обсязі 69 млн. т у. п. та 99 млн. т у. п. відповідно для песимістич-



ного й оптимістичного варіантів розвитку світової енергетики. Більша частина неосвоєного потенціалу гідроенергетики міститься в Африці, Азії та Латинській Америці.

За даними Міжнародної організації з використання поновлюваної енергії в країнах, що розвиваються («REN-21»), економічно досяжний потенціал гідроенергії у світі визначено на рівні 7300 ТВт · год. на рік.

До МГЕС у більшості країн ЄС належать гідроенергетичні установки встановленою потужністю до 5 МВт (Австрія, Німеччина, Польща, Іспанія, Франція й ін.). В Італії, Швейцарії та Латвії малими вважають ГЕС із встановленою потужністю до 3 МВт, у деяких інших країнах – до 10 МВт (Греція, Ірландія, Португалія, Україна).

Комітет ООН із промислового розвитку до категорії МГЕС зараховує гідроелектростанції потужністю до 10 МВт.

У США після впровадження заходів щодо стимулювання розвитку малої гідроенергетики внесено зміни до класифікації потужностей малої гідроенергетики: верхню межу підвищено з 5 МВт до 15 МВт.

Серед країн світу перше місце посів Китай (47 ГВт), друге – Японія (4 ГВт), третє – США (3,4 ГВт). П'ятірку лідерів замкнули Італія і Бразилія. На початок 2009 р. сумарна потужність МГЕС зросла до 85 ГВт, причому лідером залишився Китай (51 ГВт). До першої п'ятірки увійшли Японія (3,3 ГВт), США (3 ГВт), Італія (2,6 ГВт), Бразилія (1,8 ГВт), Німеччина (1,4 ГВт).

Сектор МГЕС (установки потужністю до 10 МВт) відіграє важливу роль у досягненні цілей, визначених Європейським Союзом до 2020 р. Володіючи численними перевагами, цей сектор має боротися з реалізацією щораз більш вимогливого екологічного регулювання, наприклад Європейською водною рамковою директивою, та захистом ділянок, перелічених у мережі «Natura 2000», тобто можливості для розширення сектору скоротилися.

У 2012 р. Німеччина знову повернулася на друге місце з результатом 7,2 ТВт, за даними «AGEE-Stat» і Робочої

групи Міністерства екології зі статистики відновлювальної енергії, при зростанні на 22,8% та наближенні до рівня 2008 р. Чиста встановлена потужність була суто статистичною зі скороченням на 8 МВт до рівня 10780 МВт за рік. Нові й реконструйовані установки в Німеччині мають право на новий пільговий тариф, лише якщо вони відповідають вимогам Федерального закону про управління водними ресурсами. Пільговий тариф становить  $0,034 - 0,127$  Євро/кВт · год. залежно від потужності установки і дати її запуску. Як варіант виробники можуть обрати ринкові ціни плюс знижки для дилерів, при чому останні підлягають щомісячному перегляду [6].

Заслуговує на увагу зарубіжний досвід щодо будівництва систем збору та утилізації біогазу на полігонах ТПВ, які успішно практикуються у розвинених країнах світу (США, Німеччина, Франція, Великобританія й ін.).

Вважаємо, що зарубіжний досвід щодо будівництва систем збору та утилізації біогазу на полігонах ТПВ, організації створення енергетичних і фінансових кооперативів для інвестування проектів, насамперед біогазових установок на великих полігонах з утилізації ТПВ, для України є дуже цінним та може використовуватися з деякими регулятивними поправками.

З метою зменшення обсягів використання вуглеводнів, застосовуючи викладений зарубіжний досвід, наша держава на перспективу може активізувати вище виробництво теплової енергії й забезпечити виконання прогнозних показників на 2020 – 2035 рр. із виробництва теплової енергії з ВДЕ (табл. 4.25).

Як видно з цієї таблиці, у структурі прогнозу загального споживання енергії частка валового виробництва теплової енергії буде дорівнювати: у 2020 р. – 12,4%, у 2025 р. – 18,3%, у 2030 р. – 24,5%, у 2035 р. – 30,4%. Валове виробництво теплової енергії з ВДЕ в Україні збільшиться з 3085 тис. т н. е. (2015 р.) до 16100 тис. т н. е. в 2035 р., або у 5,2 разу. Обсяг зростання валового виробництва в серед-

ньому за рік упродовж 2015 – 2035 рр. становитиме 650,8 т н. е. Найбільшу частку теплової енергії на перспективу (77,6%) заплановано виробляти на 2035 р. із біомаси. При цьому в 2035 р. прогнозується виробництво енергії: геотермального походження 1000 т н. е. (6,2%); сонячного випромінювання 600 т н. е. (3,7%); енергії доквілля 2000 т н. е. (12,4%). Наведені прогнози показники обсягу виробництва ВДЕ на перспективу (2035 р.) в нашій державі відображають суттєвий приріст (30,4%) і заміщення невідновлювальних джерел енергії. Однак порівняно з країнами ЄС вказаний приріст (30,4%) є недостатнім. У 2035 р. деякі країни ЄС перейдуть на повне забезпечення національних економік ВДЕ.

Таблиця 4.25

**Прогноз валового виробництва теплової енергії  
з ВДЕ Інституту відновлюваної енергетики НАН України**

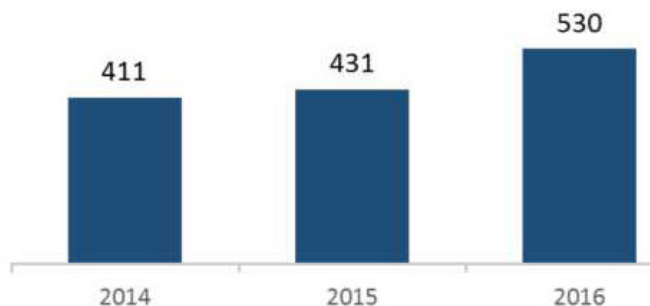
(тис. т н. е.)

Вид ВДЕ	2015 р.	2020 р.	2025 р.	2030 р.	2035 р.
Геотермальна енергія	35	50	150	500	1000
Сонячне випромінювання	150	200	250	400	600
Біомаса	2700	5000	7500	10000	12500
Енергія доквілля (теплові насоси)	200	600	1000	1500	2000
Усього	3085	5850	8900	12400	16100
Загальне споживання, млн. т н. е.	45,9	47,1	48,5	50,5	53,0
% ВДЕ	6,7	12,4	18,3	24,5	30,4

Джерело: [109].

Слід зауважити, що в Україні за останні роки найбільшими темпами розвивається сонячна енергетика. Так, за винятком втрат сонячних електростанцій внаслідок анексії Криму (408 МВт), потужність сонячних електростанцій за 2016 р. збільшилась на 23%. Різкий розвиток СЕС у нашій державі зумовлений відносно простою реалізації проектів (порівняно з іншими технологіями ВДЕ), значним падінням цін на обладнання (вартість 1 кВт потужності дорівнює близько 900–1000 дол.) та короткими термінами реалізації проекту (6

місяців разом з проектуванням). Все це разом має бути основою для зростання частки приросту ВДЕ на перспективу за рахунок СЕС, насамперед у тих регіонах країни, які мають високий коефіцієнт (більше, ніж 1,0) сонячної інсоляції.



**Рис. 4.5. Встановлена потужність СЕС, МВт**

\*без урахування АР Крим і зони АТО (408 МВт).

Джерело: [273, с. 15].

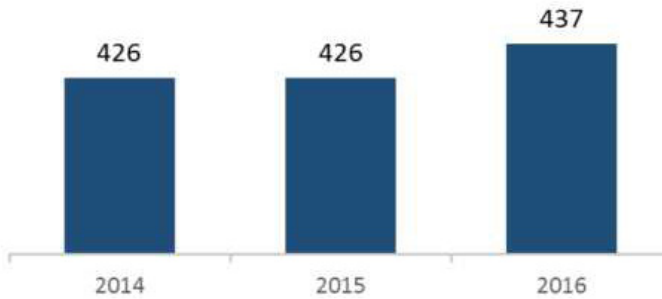


**Рис. 4.6. Виробництво електроенергії, СЕС**

Джерело: [273, с. 15].

Варто визнати, що динаміка зростання потужностей вітрової енергії за останні 2014 – 2016 рр. була незначною. Причиною стало те, що ВЕС потребують найбільших капіталовкладень і відносно багато часу на реалізацію проекту (2–3 роки).

У нашій державі впродовж 2014 – 2016 рр. було побудовано ВЕС та введено 11 МВт нових потужностей. Відтворення електроенергії на об'єктах ВЕС за останні 2014 – 2016 рр. дещо зменшилось і на кінець 2016 р. становило 925 млн. кВт · год. при коефіцієнті використання встановленої потужності на 24,2%, а повна потужність дорівнює 2117 млн. кВт (рис. 4.7).



**Рис. 4.7. Потужність вітрових електростанцій, МВт**

\*без урахування АР Крим і зони АТО (88 МВт).

Джерело: [273, с. 15].



**Рис. 4.8. Діаграма виробництва електроенергії ВЕС, млн. кВт · год./ рік**

Джерело: [273, с. 15].

Як видно з цього рисунка, рівень коефіцієнта використання встановленої потужності ВЕС упродовж 2014 – 2016 рр. був дуже низький (24,2%), що зумовлено об'єктивними причинами в Україні.

Потрібно уточнити, що загальний вітровий потенціал, який є другим за потужністю ресурсом відновлювальної енергії нашої держави, згідно з даними Міжнародного агентства з відновлювальної енергетики «IRENA», становить 16–24 ГВт. Вітроенергетика України потенційно може забезпечити річні обсяги енергії, еквівалентні 10,5 млн. т н. е., що сприятиме заощадженню близько 13 млрд. м<sup>3</sup> природного газу на рік [259, с. 3].

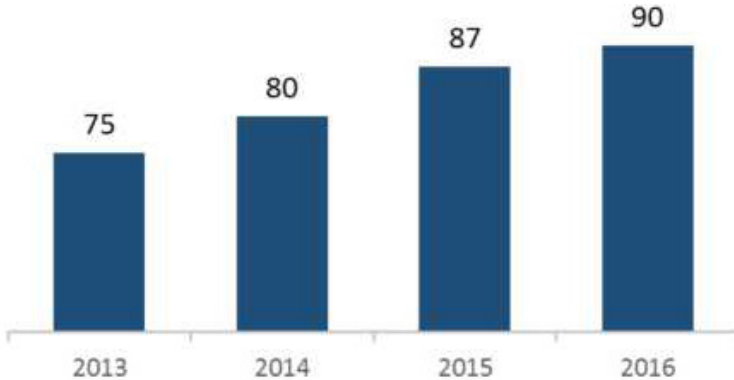
За оцінками європейських та вітчизняних експертів, вітроенергетичний потенціал на території нашої держави дає змогу ефективно використовувати вітряні електростанції загальною потужністю 16 ГВт без урахування офшорних ВЕС.

Важливий напрямок збільшення обсягу виробництва енергії за рахунок ВДЕ – це розвиток гідроенергетики шляхом модернізації діючих потужностей та будівництва і введення в експлуатацію нових, у результаті чого значно збільшаться потужності гідроелектростанцій України.

Наша держава в найближчі 2020 – 2021 рр., як обґрунтовано в літературі [209], може довести потужність з виробництва гідроелектроенергії на гідроелектростанціях: на мікро- й міні- ГЕС – до 130 ГВт · год.; на малих ГЕС – до 210 ГВт · год.; на великих ГЕС – до 12950 ГВт · год., що більше порівняно з їхньою загальною потужністю відповідно на мікро- та міні- ГЕС – у 2,4 разу, на малих ГЕС – у 2,2 разу, на великих ГЕС – у 2,5 разу.

Слід вказати, що потужності малої гідроенергетики зростають невеликими темпами (рис. 4.9). Так, за останні 4 роки (2013 – 2016 рр.) було введено в експлуатацію тільки 17 МВт. Через зменшення рівня води у річках виробіток електроенергії малими ГЕС зменшився за останні 4 роки (2013 – 2016 рр.) з 286 млн. кВт · год. до 189 млн. кВт · год. За станом на початок 2017 р. показники діяль-

ності малих ГЕС залишаються низькими – 2100 год. роботи на повну потужність, що відповідає коефіцієнту використання встановленої потужності на 24% (рис. 4.10).



**Рис. 4.9. Потужність малих ГЕС, МВт**

Джерело: [273, с. 16].

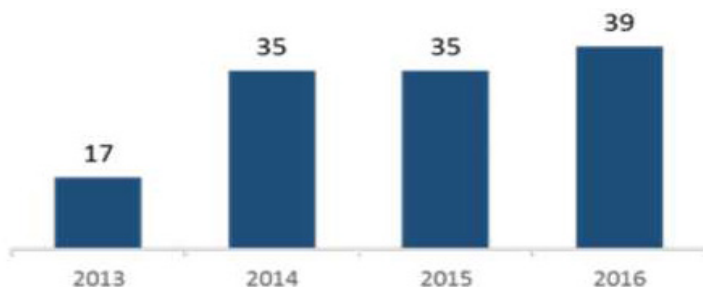
Наведені показники підтверджують, що в регіонах з малими ГЕС необхідно проводити відповідні заходи щодо підвищення рівня води у річках. Насамперед потрібно періодично (раз на декілька років) прочищати русло річок від рослинних заростей та ін.



**Рис. 4.10. Виробництво електроенергії малими ГЕС, млн.кВт · год**

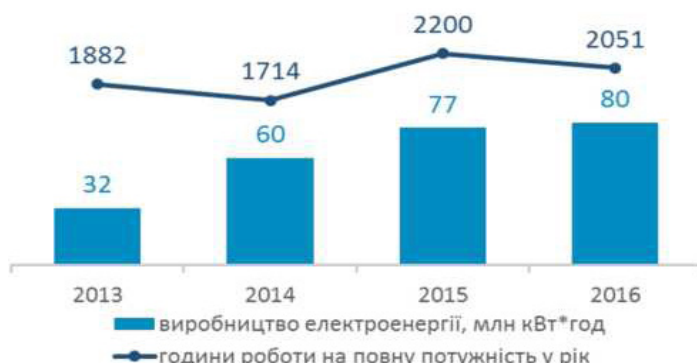
Джерело: [273, с. 16].

Порівняно найбільший обсяг виробництва електроенергії, як видно з табл. 4.26, заплановано на 2020 – 2035 рр. електростанціями на біомасі. Потужність електростанцій, що використовують біомасу на енергію, впродовж 2013 – 2016 рр. збільшилась у 6,5 разу. Найбільше потужностей введено в експлуатацію у 2013 р. і 2014 р. відповідно 11 МВт і 18 МВт. У 2016 р. введено в експлуатацію лише одну електростанцію потужністю 3,5 МВт. У цьому ж році станції на біомасі відпрацювали на повну потужність 2051 год., що відповідає коефіцієнту використання встановленої потужності на 23,4% (рис. 4.11 та 4.12).



**Рис. 4.11. Потужність електростанцій на біомасі, МВт**

Джерело: [273, с. 16].



**Рис. 4.12. Виробництво електроенергії електростанціями на біомасі**

Джерело: [134, с. 16].

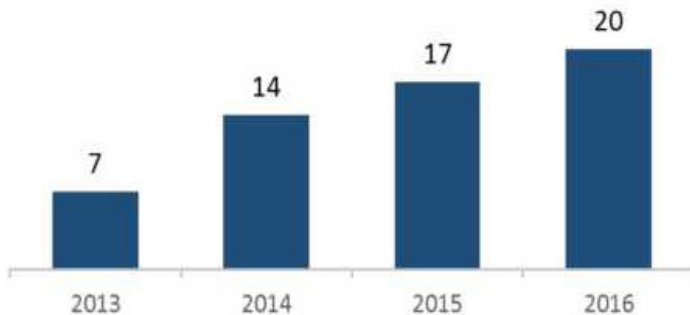


Як показано на рис. 4.12, виробіток електроенергії з біомаси зріс із 32 млн. КВт год. (2013 р.) до 80 млн. КВт год. (2016 р.), або у 2,5 разу.

На сьогодні важливим напрямком збільшення обсягів енергії є активне використання біогазу з органічних відходів, які мають у нашій державі дуже великий відновлювальний потенціал. Річний теоретичний потенціал біогазу в Україні становить 3,2 млрд. м куб.

Зростання потужностей об'єктів енергетики, що виробляють електроенергію з біогазу, розпочалося у 2013 р., коли було встановлено перші 7 МВт потужностей.

За останні роки введено в експлуатацію 20 МВт потужностей біогазової енергетики (рис. 4.13). В нашій державі виявлено чітку позитивну тенденцію, зокрема значне підвищення ефективності виробництва електроенергії станціями з біогазу. В 2016 р. станції відпрацювали на повну потужність 4450 год., що відповідає коефіцієнту використання встановленої потужності на 51%. Динаміку виробництва електроенергії електростанціями на біогазі в Україні показано на рис. 4.14.



**Рис. 4.13. Потужність електростанцій на біогазі, МВт**

Джерело: [273, с. 17].



**Рис. 4.14. Виробництво електроенергії електростанціями на біогазі**

Джерело: [273, с. 17].

Використання біогазу з органічних відходів, як описано вище, має важливе економічне й соціальне значення для кожного регіону і нашої держави загалом у напрямі: заміщення та економії вуглеводнів; очищення і впорядкування навколишнього середовища, поліпшення стану екології, збільшення кількості робочих місць та ін.

За даними Біоенергетичної асоціації України, на перспективу (до 2035 р.) прогнозується структура споживання твердого біопалива в нашій державі, яку наведено нижче (табл. 4.26).

Як видно з цієї таблиці, впродовж 2015 – 2018 рр. обсяг енергії із твердого біопалива зріс із 2,20 млн. т н. е. до 2,80 млн. т н. е., або на 27,3%. На 2025 – 2035 рр., за прогнозами фахівців, передбачено довести споживання твердого біопалива відповідно до 5,40 млн. т н. е. і 9,90 млн. т н. е., що більше проти фактичного споживання у 2018 р. в 1,9–3,5 разу.

Таблиця 4.26

**Досягнута і прогнозна структури споживання  
твердого біопалива в Україні**

(млн. т н. е.)

Роки	Вид біомаси				Всього, млн. т н. е.
	деревна біомаса	солома, стебла	лушпиння соняшнику	енергетичні культури	
(Факт)					
2015	1,90	0,05	0,25	0,00	2,20
2016	1,95	0,07	0,26	0,00	2,28
2018	2,35	0,10	0,34	0,01	2,80
(Прогноз)					
2020	2,45	0,70	0,40	0,05	3,60
2022	2,60	1,45	0,49	0,13	4,67
2025	2,70	1,89	0,54	0,27	5,40
2030	2,80	3,12	0,58	0,70	7,20
2035	2,85	5,26	0,59	1,20	9,90

Джерело: [109; 166; 250].

Варто зазначити, що в нашій державі згідно з Енергетичною стратегією України до 2035 року, прогнозується структура загального постачання первинної енергії, яку подано у таблиці (табл. 4.27). Як видно з цієї таблиці, у 2035 р. найбільша частка постачання первинної енергії буде займати: природного газу (29%); атомної енергії (24%); вугілля (12%). При цьому спостерігається чітка тенденція до зменшення енергії з природного газу, атомних електростанцій та вугілля. Водночас суттєво збільшиться частка постачання енергії з біомаси до 11,0%, сонячної й вітрової енергії – до 11%.

Фактичні та прогнозні показники розвитку ВДЕ у секторі постачання нашої держави на 2017 – 2035 рр. наведено у табл. 4.28. Як видно з цієї таблиці, частку розвитку ВДЕ у секторі теплопостачання, згідно з Енергетичною стратегією України, впродовж 2017 – 2035 рр. заплановано збільшити із 7,6% до 40%. Це дає змогу в секторі те-

плопоставання здійснити: заміщення постачання газу з 3,6 млрд. м<sup>3</sup> до 12,2 млрд. м<sup>3</sup>; скорочення викидів у доквілля CO<sub>2</sub> – з 6,8 МТ CO<sub>2</sub> / рік до 24,0 МТ CO<sub>2</sub> / рік; збільшення робочих місць із 13,0 тис. од. до 97,0 тис. од. Для досягнення цих результатів необхідно використати інвестицій: у 2020 р. на суму 1800 млн. євро, у 2025 р. – 3800 млн. євро, у 2030 р. – 5700 млн. євро і в 2035 р. – 8000 млн. євро [109].

Таблиця 4.27

**Прогноз структури загального постачання первинної енергії, згідно з Енергетичною стратегією України до 2035 року**

(%)

Найменування джерел енергії	(Факт)	(Прогноз)			
	2015 р.	2020 р.	2025 р.	2030 р.	2035 р.
Вугілля	27,3	18,0	14	13,0	12
Природний газ	26,1	24,3	27	28	29
Нафтопродукти	10,5	9,5	8	7,5	7
Атомна енергія	23,0	24,0	28	27,0	24
Біомаса, біопаливо та відходи	2,1	4,0	6	8,0	11
Сонячна і вітрова енергія	0,1	1,0	2	5,0	10
ГЕС	0,5	1,0	1	1,0	1
Термальна енергія	0,5	0,5	1	1,5	2
Всього, млн. т н. е.	90,1	82,3	87	91,0	96

Джерело: [109; 166; 250].

За оцінками Міжнародного агентства «IRENA», наша держава має найбільший серед країн Південно-Східної Європи технічний потенціал використання ВДЕ – 408,2 ГВт (без урахування великих ГЕС). Найбільшою є технічна можливість застосування вітрових та сонячних електростанцій – відповідно 321 ГВт та 71 ГВт.

Таблиця 4.28

**Фактичні та прогнозні показники розвитку ВДЕ у секторі  
теплопостачання України у 2016 – 2035 рр.**

Показники	Роки				
	2017	2020	2025	2030	2035
МВт тепла	5000	7000	11250	16200	24000
МВт електроенергії	45	250	800	1260	1780
Мт н. е.	3,0	3,6	5,3	7,2	9,9
Заміщення ПГ, млрд. м <sup>3</sup>	3,6	4,4	6,6	8,9	12,2
Частка ВДЕ, %	7,6	12,3	22,0	30,0	40,0
Скорочення CO <sub>2</sub> , МТ CO <sub>2</sub> / рік	6,8	8,6	12,9	17,5	24,0
Інвестиції, млн. євро	1000	1800	3800	5700	8000
Робочі місця, од.	13000	22000	42000	64000	97000

Джерело: [109; 166; 250].

Економічнодоцільний потенціал впровадження ВДЕ в Україні за станом на 2030 р. оцінюється у 16–22 ГВт порівняно з 1,1 ГВт, які фактично встановлено на кінець 2016 р. Потенціал впровадження ВДЕ у теплоенергетиці навіть більший, і, за оцінками експертів, може повністю замінити традиційні джерела енергії до 2030 р. Так, за оцінками Міжнародного агентства «IRENA», у 2030 р. з ВДЕ може бути вироблено близько 57 млн. Гкал теплової енергії, з яких значна частка (32,7 млн. Гкал) – біомаса. Здійснення такого прогнозу допоможе економити близько 7 млрд. м<sup>3</sup> природного газу щороку [108; 109].

Зокрема, очікується, що у наступні 10 років вартість технологій ВЕС та СЕС знизиться відповідно на 13% і 57%, що значно сприятиме впровадженню ВДЕ в Україні. За умови стабільного економічного й політичного середовища і покращення умов фінансування проектів ВДЕ Україна зможе значною мірою модернізувати і забезпечити енергонезалежність електричної та теплової генерації за рахунок технологій відновлювальної енергетики.

Необхідно наголосити, що важливе місце у структурі видів ВДЕ має зайняти біоенергетика – галузь енергетики, яка базується на використанні біопалива, що виробляється з біомаси.

В Україні достатній енергетичний потенціал практично всіх видів біомаси і створена необхідна науково-технічна й промислова база для розвитку цієї галузі енергетики.

Енергетичний потенціал біомаси розкривають такі її складові енергетичний потенціал тваринницької та рослинної біомаси й енергетичний потенціал відходів лісу.

Енергетичні культури – це окремі види дерев і рослин, що спеціально вирощуються для виробництва твердого біопалива. Вони поділяються на три окремі групи:

- швидкорослі дерева;
- багаторічні трави (міскантус, шавнат);
- однорічні трави (сорго, тритикале).

До енергетичних рослин належать також традиційні сільськогосподарські культури, що вирощуються з метою виробництва біодизельного пального (ріпак, соняшник), біоетанолу (кукурудза, пшениця) та біогазу (кукурудза). Одним із напрямків використання біомаси є її переробка у рідке біопаливо: біодизель і біоетанол.

Розвиток галузі біопалива має велике значення не тільки для заміщення та економії вуглеводнів, а й для очищення і впорядкування навколишнього середовища, поліпшення стану екології та ін. Осоюливо цінною культурою є ріпак, який використовують для виробництва біодизеля та виготовлення високоякісних концентрованих кормів для усіх видів тваринництва.

Ефективне виробництво біологічної енергії підтвердили в агрофірмі «Порцелак» (Полтавська область) з 2005 р. після встановлення чесько-польського устаткування з виробництва біодизеля. Потужність міні-заводу становила 1200 л біодизеля за добу із собівартістю 2,5 грн. за 1 літр. Всі основні весняно-польові роботи 2008 р. це під-

приємство провело з допомогою біодизеля. Там фахівці розраховали, що підприємству розміром 2000–3000 га ріллі для повного забезпечення паливом на проведення всіх сільськогосподарських робіт необхідно посіяти 200–300 га ріпаку (10% від ріллі) при урожайності не менше, ніж 20 ц/га [217, с.68].

Аналогічний міні-завод на польському обладнанні працював на виробництві біодизеля у СФНВГ «Коваль» (с. Васильківці Гусятинського району Тернопільської області). Обладнання для виробництва біодизеля було закуплене у Польщі, його вартість дорівнювала 452,2 тис. грн, а продуктивність виробництва – 0,5 т/год., або 3,5 т за зміну (7 год.) [217, с.68].

Слід зазначити, що завод з виробництва біодизеля у даному підприємстві працював на протязі 2007-2010 рр. Однак, через низьку урожайність ріпаку 30 ц/га та відсталу технологію видавлення олії з 1 т ріпаку (32%) там ефективного виробництва пального не забезпечили.

Низький рівень технології видалення олії з насіння ріпаку 32 % і неякісна очистка біодизелю від домішок, які негативно впливають на роботу двигуна та низька урожайність ріпаку (20-30 ц/га), як свідчить практика, стали головною причиною призупинення виробництва біодизеля в Україні. В зв'язку з цим підприємствам стало вигідніше продавати насіння ріпаку на експорт у країни Європи, де вигідно переробляють ріпак на біодизель на заводах потужністю 10 тис. т і більше в рік з видавленням 48,6 % олії з 1 т ріпаку.

У Львівській області с. Луки, Самбірського району в 2014 р. запрацював завод з виробництва біодизеля, потужністю 25 т переробки ріпаку за добу. Завод побудував місцевий фермер – Іван Кільган, який брав участь у міжнародному проекті ЮНІДО при ООН, отримав допомогу – нову італійську лінію, вартістю 450 тис. доларів США, яка переробляє ріпакову олію на біодизель. Крім того фермер планує побудувати сховище для зберігання ріпаку та лінію

з переробки насіння на олію та отримати сертифікат на продаж біодизелю високої якості, що відповідає вимогам Європи. З метою надання допомоги для запланованого будівництва, фермер знову подав заявку на участь в міжнародному проекті ЮНІДО при ООН.

Таблиця 4.29

**Вплив урожайності ріпаку на економічну ефективність його виробництва у сільськогосподарських підприємствах областей України за 2013 – 2018 рр.**

Показники	Групи областей за урожайністю ріпаку, ц / га			Всього за групами областей
	I до 20	II 20,1–30	III 30,1 і більше	
Кількість регіонів-років, од.	25,0	89,0	30,0	144,0
Середня урожайність насіння ріпаку в групі, ц/га	16,9	24,2	31,8	25,0
Вихід олії із зерна ріпаку, ц/га	5,4	7,7	10,2	8,0
Зібрана площа насіння ріпаку, тис. га	735,1	2846,8	1243,7	4825,6
Частка зібраної площі ріпаку до ріллі, %	3,4	4,1	4,6	4,1
Вироблено насіння ріпаку всього, тис. т	1242,3	6889,3	3955,1	12086,7
Продано насіння ріпаку, тис. т	1136,7	6351,9	3670,3	11158,9
Товарність продажу, %	91,5	92,2	92,8	92,3
Повна собівартість реалізованої 1 т ріпаку, грн.	4834,3	5035,5	4954,1	4937,3
Ціна реалізації 1 т насіння ріпаку, грн.	5261,8	7432,5	7836,2	6627,2
Отримано прибутку:				
на 1 т насіння ріпаку, грн.	927,5	2397,0	2882,1	1689,9
на 1 га зібраної площі, грн.	1437,6	5345,3	8502,2	3903,7
Рентабельність (збитковість) виробництва ріпаку, %	21,4	47,6	58,2	34,2

Джерело: розроблено автором на основі [288; 289].



У середньому за останні п'ять років (2014 – 2018 рр.) у підприємствах нашої держави зібрана площа ріпаку дорівнювала 335,1 тис. га, що в 2,1 разу менше порівняно з 2010 р. Середня урожайність становила 25,0 ц / га, або на 44,5% більше, ніж було у 2010 р. На жаль, урожайність ріпаку в підприємствах залишається поки що низькою, вона має значні коливання як за роками, так і по регіонах.

На основі досліджень встановлено, що існує висока залежність виробництва ріпакової олії від урожайності ріпаку (табл. 4.29). Детальний процес прогнозування виробництва зерна ріпаку розглянемо на прикладі Тернопільської області, в якій урожайність ріпаку в середньому за 2014 – 2018 рр. дорівнювала 31,3 ц/га, а вихід олії – 32% (табл. 4.30).

Як видно з цієї таблиці, зібрана площа ріпаку в підприємствах області у середньому за 2014 – 2018 рр. становила 54,1 тис. га, що дорівнює 6,5% від площі ріллі в області. У підприємствах за 2014 – 2018 рр. теоретичне виробництво олії в розрахунку на 1 га зібраної площі дорівнювало 10 ц, а вихід біодизеля – 9,5 ц ( $10 \text{ ц} \times 95\% : 100$ ). Розрахунковий обсяг виробництва біодизеля становить 514,0 тис. ц. Крім цього, вихід макухи дорівнює 752,0 тис. ц, вона з успіхом може використовуватись як дуже цінний корм для годівлі тварин.

Потрібно вказати, що обсяг виробленого біодизеля у підприємствах області за 2014 – 2018 рр. дає змогу теоретично за зміну (7 год.) забезпечити: роботу тракторів марки «ДжонДір» у кількості 1338 од.; оранку ріллі площею 28,4 тис. га.

Таблиця 4.30

**Прогнозування обсягів виробництва ріпакової олії у сільсько-господарських підприємствах Тернопільської області**

Показники	Фактично за 2014 – 2018 рр.	Прогноз на 2024 р. (сценарії)		
		песимістичний	реалістичний	оптимістичний
Площа ріллі у підприємствах області, тис. га	831,0	831,0	831,0	831,0
Зібрана площа ріпаку, тис. га	54,1	41,6	83,1	99,7
Урожайність ріпаку, ц/га	31,3	25,0	40,0	50,0
Валовий збір ріпаку, тис. ц	1682,5	1040,0	3324,0	4985,0
Вміст олії у насінні ріпаку, %	32,0	35,0	45,0	50,0
Вихід жиру, %	22,0	24,1	32,5	37,5
Виробництво олії на 1 га, ц	10,0	8,8	18,8	25,0
Виробництво олії всього, тис. ц	538,4	364,0	1496,1	2492,5
Вихід біодизеля всього, тис. ц (95 кг з 1 ц)	511,5	345,8	1421,3	2367,9
Вихід макухи, тис. ц	1043,2	613,6	1728,5	2293,1
Вихід гліцирину, тис. ц	101,0	62,4	199,4	299,1
Обсяг виробленого біодизеля дає змогу теоретично за зміну (7 год.) забезпечити:				
роботу тракторів марки «Джон Дір», од. (511,5 тис. ц: 7 x 54,6 = 382,2)	1338,0	905,0	3719,0	6195,0
оранку площі ріллі, тис. га	28,4	19,2	79,0	131,6
Собівартість виробленої 1 т біодизеля, грн.	29144	29975	27132	24918
Прибуток на 1 т біодизеля, грн.	2856	2025	4868	7082
Рівень рентабельності виробництва дизеля, %	10,1	6,8	17,9	28,4

Джерело: розраховано на основі [90; 91; 138, с. 104–122; 287].

З'ясовано, щодо основних факторів збільшення обсягу виробництва біодизеля з ріпакового зерна належать: підвищення урожайності ріпаку; зростання вмісту олії в зерні ріпаку; застосування передової (інноваційної) технології переробки насіння ріпаку (вилучення з макухи жирів). Саме ці фактори, як доведено в літературі [138; 257;

177; 272], особливо вміст олії в зерні ріпаку та ступінь її вилучення, забезпечують економічну ефективність вирощування насіння ріпаку і його переробки.

Дослідження показують, що порівняно найвищого рівня ефективності виробництва й переробки насіння ріпаку досягнуто при оптимістичному сценарії. При цьому сценарії у підприємствах області зібрана площа ріпаку становить 99,7 тис. га, або 12% до ріллі, урожайність зерна – 50 ц/га, вміст олії в насінні ріпаку 50%, видавлення олії з ріпаку 48,6% забезпечують виробництво олії обсягом 2422,7 тис. ц. Після очищення та фільтрації олії вихід біодизеля дорівнюватиме 2301,6 тис. ц. Такий обсяг біодизеля дає змогу теоретично забезпечити: роботу тракторів марки «Джон Дір» за зміну (7 год.) у кількості 6022 од. [2301,6 тис. ц : (54,6 кг x 7 год.)]; оранку ріллі площею 127,9 тис. га [2301,6 тис. ц : (18 кг x 1 га)], що в рази більше порівняно з фактично досягнутим і песимістичним сценаріями. При цьому рівень рентабельності виробництва дизеля досягає 28,4%.

Слід зауважити, що порівняно найвищу ефективність переробки насіння ріпаку на біодизель, як підтверджує література [138; 257; 177; 278], забезпечує завод потужністю у 100 тис. т за рік. Переробка насіння ріпаку на заводі потужністю у 100 тис. т за рік забезпечує видавлення олії з макухи до 1,4%. Наприклад, при фактичному вмісті олії в насінні ріпаку 50% та потужності заводу 100 тис. т за рік у макусі залишається 1,4% олії, а вихід олії дорівнюватиме 48,6% (50 – 1,4%). При потужності заводу 10 тис. т біодизеля залишок олії в макусі збільшується до 14,5%, а фактичний вихід ріпакової олії становитиме 35,5% (50 – 14,5%) [138, с. 115].

Наші дослідження показують, що для виробництва 1 т біодизеля необхідно переробити ріпаку 2,06 т (100% : 48,6%). Витрати у цінах 2018 р. на закупівлю 2,06 т ріпаку становлять 18092 грн (8782,5 грн/т · 2,06 т), а на загальну технологічну потребу ріпаку ви-

трати коштів будуть становити 180920 тис. грн ( $10000 \cdot 18092$  грн). Водночас коефіцієнт виходу макухи з 1 т ріпаку становить 2,25 ( $100\% : 44,5\%$ ), тобто із загальної технологічної потреби ріпаку 20600 т ( $10000 \text{ т} \cdot 2,06$  т) вихід макухи буде становити 9155,6 т ( $20600 \text{ т} : 2,25$  т), а дохід від реалізації макухи – 32045 тис. грн. ( $9155,6 \cdot 3500$  грн/т).

Технологічні витрати на виробництво 1 т біодизеля становлять 9720 грн., а загальні витрати 97200 тис. грн ( $10000 \text{ т} \cdot 9720$  грн). Повна собівартість 1 т біодизеля буде становити 27812 грн ( $18092 \text{ грн} + 9720 \text{ грн}$ ), а загальні витрати на закупівлю і переробку ріпаку – 278120 тис. грн ( $27812 \text{ грн} \cdot 10000 \text{ т}$ ).

Дохід від реалізації біодизеля і макухи буде становити 352045 тис. грн ( $10000 \text{ т} \cdot 32000 \text{ грн/т} + 32045 \text{ тис. грн}$ ). Отже, економічна вигода від закупівлі та переробки ріпаку на біодизель на заводі потужністю 10 тис. т за рік буде становити 73925 тис. грн. ( $352045 \text{ грн} - 278120 \text{ грн}$ ).

В Німеччині підраховували, що закупляти насіння ріпаку в Україні дає такі економічні вигоди: дешевший біодизель для виробничих потреб (кожний завод потужністю 10 тис. т в рік може забезпечити 70-75 млн. грн, або 2,7-2,8 млн. євро прибутку); додаткові високоякісні концентровані корми для всіх видів тварин; додаткові робочі місця для регіонів країни; збільшення доданої вартості у виробництві продукції; поліпшення екології. Саме ці фактори стали потужною мотивацією виробництва біодизеля з імпортованого ріпаку, а влада на усіх рівнях Німеччини здійснює всіляку вагому підтримку і сприяння такого бізнесу.

Вважаємо, що у Тернопільській області на перспективу доцільно будувати 2-3 заводи з виробництва біодизеля потужністю у 100 тис. т за рік. При розміщенні заводів на території області необхідно враховувати можливості забезпечення сировиною на контрактній основі та радіус її перевезення (збільшення відстані перевезення ріпаку

зумовлює підвищення собівартості біодизеля і зменшення рівня ефективності). До того ж потрібно враховувати можливості підприємства (фінансовий стан, наявність складів, існування під'їзної автомобільної дороги та залізниці й ін.). На нашу думку, порівняно найкращі умови для розміщення будівництва цих заводів мають такі підприємства: «Бучачагрохлібпром» (Бучацький район), агрохолдинг «Мрія» (Гусятинський район), ТОВ «Україна» (Підволочиський район) і агрофірма «Горинь» Лановецького району.

Використання заводів меншої потужності (10,0 тис. т, 5 тис. т і 1,0 тис. т) можливе лише за умови вдосконалення в них вилучення (шляхом зменшення) вмісту олії з 14,5% до 1,5 – 2,0% у макусі, що забезпечить їхнє ефективне застосування на практиці.

Таким чином, зарубіжний досвід використання відновлювальних джерел енергії має важливе значення та з успіхом може імплементуватися у підприємствах України, зокрема:

- у країнах ЄС-28 в загальній структурі ВДЕ у 2014 р. найбільшу частку (64,0%) виробили і споживали енергії з біомаси та житлових відходів населення. Найбільшу частку виробництва і споживання енергії з біомаси та відходів мали такі країни: Естонія (93,8%), Литва (92,1%), Латвія (88,7%), Чехія (88,6%), Угорщина (88,1%). Це дало змогу значно поліпшити ефективність національної економіки, збільшити кількість робочих місць і впорядкувати сміттєзвалища й довкілля;
- активне та значне поширення біогазових установок у країнах ЄС-28 відбувається на основі державної підтримки та сприяння, а головне – здійснюється створення енергетичних кооперативів на базі місцевих громад, які надають кредити (їхня вартість дорівнює від 2,5% до 6%) для будівництва біоустановок.

В Європі на початок 2017 р. функціонувало близько 2400 енергетичних кооперативів. Середня вартість співвідношення позичкового капіталу до власного капіталу становить 80/20%, а середня вартість кредитного капіталу – 5,7%; строкатість ставки перебуває – в межах від 2,8 – 3,2% (Німеччина) до 4,5 – 6% (Швеція, Естонія).

Саме такий позитивний досвід щодо активної організації будівництва біогазових установок і створення полігонів зі спалювання твердих паливних відходів та відходів сміттєзвалищ є цінним для його подальшої імплементації в нашій державі.

## РОЗДІЛ 5

# ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ОСНОВИ АКТИВІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ АГРОПРОМИСЛОВОГО БІЗНЕСУ

### ***5.1. Державне регулювання та підтримка інноваційного розвитку економіки підприємств агропромислового бізнесу***

Підприємницька діяльність суб'єктів агропромислового бізнесу здійснюється у певному правовому середовищі, яке повинна створити, постійно розвивати і регулювати держава. Необхідність державного регулювання й підтримки інноваційної діяльності підприємств АПК зумовлена об'єктивними умовами ринкового середовища (власність засобів виробництва, рівень техніко-технологічного виробництва аграрної сировини та її переробки, попит і пропозиція на певну продукцію, конкуренція, економічні відносини між суб'єктами підприємництва) у межах регіонів, країни й міжнародного бізнесу. Тому питання регулювання і визначення рівня впливу держави на обсяги інноваційного виробництва та збуту продукції у підприємствах в умовах ринкового середовища є доволі актуальним і має надзвичайно важливе значення для економічної ефективності й конкурентоспроможності агропромислового бізнесу.

Практика у країнах з ринковою економікою показує, що роль держави як в економічній діяльності підприємств АПК, так і в економічно-соціальному житті суспільства по-

стійно зростає. Все це зумовлює необхідність розробки та постійного вдосконалення нормативно-правових актів, спрямованих на розвиток і регулювання агропромислового ринку, банківської діяльності, системи кредитування й оподаткування, митних правил, діяльності підприємництва, ціноутворення, заробітної плати, соціального захисту населення та ін.

Питання державного регулювання і підтримки економіки АПК висвітлено у працях науковців, серед яких: О. І. Амоша, В. П. Антонюк, А. І. Землянікін [7], Н. М. Давиденко, А. В. Буряк, Г. О. Скрипник [79], М. Я. Дем'яненко, П. Т. Саблук, В. М. Скупий [89], О. Р. Жидяк [116], Ю. В. Кернасюк [145], М. Х. Корецький [156], Ю. В. Мазур [179], Г. В. Назаренко [200], О. В. Радченко [268; 269] й ін. [303; 317; 318; 319; 328].

Водночас проблема визначення рівня впливу державного регулювання та підтримки підприємницької діяльності, особливо активізації інвестиційно-інноваційного і конкурентоспроможного розвитку агропромислового бізнесу, потребує подальших ґрунтовних досліджень у напрямку приведення класифікації аспектів підтримки у відповідність з вимогами СОТ.

Практика підприємництва у сільськогосподарському виробництві підтверджує, що державне регулювання економіки аграрного сектору має здійснюватися на всіх рівнях: макро-, мезо- та мікроекономічному. В умовах обмеженості відтворювального потенціалу аграрних підприємств, зростання потреби у зміцненні матеріально-технічної бази, порушення економічних взаємовідносин, нестабільності цін і значного зменшення пропозиції соціально значущої продукції (гречка, горох, просо й ін.) виникає необхідність втручання держави в регулювання процесів економічної діяльності ведення аграрного бізнесу.

Державне регулювання підприємництва в аграрній сфері тісно пов'язане з важливою його складовою – державною підтримкою та сприянням, особливо малому і се-



редньому агробізнесу. Держава за допомогою підтримки та сприяння здійснює конкретний вплив на суб'єктів підприємництва, спрямований на виконання визначених завдань щодо розвитку аграрної економіки, поліпшення соціальних умов життя й ін.

Державна підтримка, як доводить література [328, с. 172], може відрізнятися: за рівнем підтримки (макро- і мікрорівень); за термінами реалізації (короткостроковий, середньо- та довгостроковий); за характером впливу (прямий, непрямий); за об'єктами підтримки (підприємства різних форм власності й організаційно-правових форм, види економічної діяльності, інноваційна та експортна діяльність, об'єкти інфраструктури тощо). Інструментами підтримки є дотації, субвенції, відшкодування відсотків за кредити, державні закупівлі, пільгове оподаткування, гарантування кредитів, державне страхування й ін.

На основі аналізу встановлено, що державне регулювання, підтримка і сприяння розвитку підприємництва в аграрній сфері України перебуває у стані розвитку та пристосування до вимог СОТ. Тому показники рівня державної підтримки галузей рослинництва і тваринництва у сільськогосподарських підприємствах щорічно суттєво змінювалися (табл. 5.1).

Як видно з цієї таблиці, сільськогосподарські підприємства України отримали коштів за рахунок бюджетних дотацій: у 2007 р. – на суму 2569,4 млн. грн.; у 2008 р. – 3022,4 млн. грн.; у 2009 р. – 666,7 млн. грн.; у 2010 р. – 1831,3 млн. грн., а в подальші роки рівень державної підтримки галузей рослинництва й тваринництва значно зменшився. Причинами значного зниження державної підтримки сільськогосподарських підприємств стали, з одного боку, військова агресія Росії проти України, яка продовжується понад п'ять років, а з іншого – ведення владними структурами пошуку нових ефективних видів державної підтримки та сприяння підприємцям у напрямку надання рекомендацій та висунення вимог СОТ.

**Таблиця 5.1**  
**Динаміка обсягів державної підтримки сільського господарства в Україні за 2007 – 2012 рр.**  
*(тис. грн.)*

Показники	Роки										2012 р. у % до	
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2007 р.	2011 р.				
Отримано коштів за рахунок бюджетних дотацій, всього, у тому числі:	2569418,9	3022401,7	666691,7	1831282,4	683956,7	685752,0	26,7	100,3				
для підтримки виробництва продукції рослинництва, з них:	769051,3	884101,6	176836,0	429240,6	212707,0	157085,3	20,4	73,9				
озимих зернових культур,	448456,9	413927,1	16715,3	15406,2	14631,9	21764,5	4,9	148,7				
у т. ч. пшениці	326043,4	341573,9	12099,0	11664,9	9720,4	13323,3	4,1	137,1				
ярих зернових та зернобобових культур	113595,6	188710,3	6043,2	10714,8	2487,5	1902,4	0,8	76,5				
у т. ч.:												
пшениці	24344,6	16841,7	428,2	406,4	393,7	71,8	0,3	18,2				
ріпаку (озимого й ярого)	24013,9	5650,2	2590,7	225,2	371,7	178,4	0,7	48,0				
льону-довунцю	5940,9	2562,0	-	471,4	-	84,0	1,4	-				
конопель	99,8	-	-	-	-	-	-	-				
для розвитку тваринництва	940042,3	1172594,9	196643,5	264914,7	91522,6	427143,8	45,4	466,7				
у т. ч.:												
за велику рогату худобу	237897,0	238278,3	78853,0	47354,7	33485,9	71938,5	30,2	214,8				
свиней	219481,5	286531,7	24449,1	47675,9	4448,1	114467,9	52,2	2573,4				
птицю всіх видів	353422,6	535917,8	22999,3	13302,7	4287,7	74,0	0,02	1,7				
молоко	57270,8	45558,5	48054,5	60656,9	1784,7	227651,1	397,5	12755,7				
інше	71970,4	66308,6	22287,6	95924,5	47116,2	13012,3	18,1	27,6				

Джерело: [40, с. 42; 41, с. 33].

Раніше впродовж 2007 – 2016 рр. державна підтримка сільського господарства здійснювалась шляхом надання невеликих обсягів державної підтримки і запровадження пільгового режиму сплати ПДВ, що було доволі помітною за обсягами преференцією. Резерви державної підтримки для аграрного сектору від спецрежиму ПДВ кожного року становили майже 25 млрд. грн. Однак було прийнято рішення про відміну цієї сплати ПДВ з 1 січня 2017 р.

Міністерство аграрної політики України запропонувало замінити спецрежим ПДВ на нову форму державної підтримки, а саме 1% від ВВП нашої держави, що дорівнювало в національній валюті у 2017 р. 5,5 млрд. грн., у 2018 р. – 6,3 млрд. грн., або 22,0% та 25,2% від суми спецрежиму за ПДВ (25 млрд. грн.). Така форма державної підтримки аграрних підприємств, як показує практика, не сприяла ефективному розвитку підприємництва і підвищенню конкурентоспроможності підприємств та їхньої продукції.

Для збільшення обсягів державної підтримки конкретних суб'єктів господарювання в АПК Міністерство аграрної політики України розробило ряд урядових програм, кошти яких виділено на розвиток складових АПК, зокрема це такі програми: 2801030 «Фінансова підтримка заходів АПК шляхом здешевлення кредитів», 2801230 «Фінансова підтримка розвитку фермерських господарств», 2801350 «Державна підтримка розвитку хмелярства, закладення молодих садів, виноградників та ягідників», 2801540 «Державна підтримка галузі тваринництва».

Обсяг коштів перелічених вище урядових програм підтримки товаровиробників у розрізі областей нашої держави показано у табл. 5.2.

Як видно з цієї таблиці, за всіма урядовими програмами державної підтримки товаровиробників України на 2018 р. виділено коштів лише на суму 4171,4 млн. грн., що майже у 6 разів менше, ніж було впродовж 2007 – 2016 рр.

Таблиця 5.2  
 Державна підтримка підприємств АПК за прийнятими урядовими програмами (2801030, 2801230, 2801350, 2801580) розвитку підприємництва в Україні на 2018 р.

Області	2801030 «Фінансова підтримка заходів АПК шляхом зменшення кредиту»		2801230 «Фінансова підтримка розвитку фермерських господарств»						2801350 - розвиток садівництва, всього	2801540 - розвиток молочно-м'ясного скотарства, всього	2801580 «Фінансова підтримка виробництва (технічне обладнання, машини)	Всього за всіма програмами державної підтримки
	Всього	підтримка субсидій на 1 га рілля фермерам	бюджетна субсидія на 1 га рілля новоствореним фермерам	бюджетна субсидія на 1 га рілля для літніх фермерських господарств	часткова компенсація витрат на придбання спеціальної техніки для літніх фермерських господарств	витрачено на придбання спеціальної техніки для літніх фермерських господарств	бюджетна субсидія на 1 га рілля новоствореним фермерам	бюджетна субсидія на 1 га рілля для літніх фермерських господарств	Всього	Всього	Всього	Всього
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Вінницька	10389,0	19753,4	13171,4	1694,4	3139,8	55609,8	997578,9	114669,7	1198000,8			
Волинська	18521,7	10838,3	2262,7	1489,7	5078,1	12421,7	66138,2	11426,1	119345,9			
Дніпровська	8219,4	10179,4	5078,9	1923,5	2597,1	46518,3	75796,7	44317,7	185031,4			
Донецька	2435,6	3463,5	1755,9	420,0	736,5	5061,1	22546,7	23085,3	56592,3			
Житомирська	6978,5	4346,0	1937,0	1351,8	879,6	15718,6	68933,2	33014,8	128991,1			
Закарпатська	321,3	3835,9	106,8	79,8	649,3	34165,8	11978,5	1217,7	51519,2			
Запорізька	12412,2	8160,3	5923,8	703,5	697,8	2561,3	23061,9	48920,7	95116,4			
Івано-Франківська	9474,1	3672,3	910,2	1533,5	677,0	9033,5	68944,3	5147,4	96271,6			
Київська	19954,9	4709,9	3923,4	91,6	405,7	41723,8	118419,2	34734,6	219542,4			
Кропивницька	7860,7	10539,1	8977,8	424,6	310,1	0,0	48459,4	37700,6	104559,8			
Луганська	4755,5	4646,9	2853,0	576,8	835,8	36467,1	22804,4	39942,4	72149,2			

(тис. грн.)

Продовження табл. 5.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Львівська	6314,0	8415,6	3020,4	1505,2	2717,8	10645,6	41459,2	13687,0	106343,0
Миколаївська	7722,1	13600,8	5219,9	2230,5	5436,7	11344,8	29796,4	58410,2	120175,1
Одеська	8292,1	12135,5	9004,0	761,4	1511,8	2024,1	25181,4	68274,6	125228,5
Полтавська	20548,6	14300,4	9871,5	1353,4	1480,5	710,6	77784,4	44181,8	158839,2
Рівненська	9147,2	4315,2	1885,3	540,9	1511,8	716,2	32374,0	15816,0	62363,0
Сумська	9431,1	7974,6	4690,1	1126,6	1618,4	11454,3	34902,3	56150,3	109174,5
Тернопільська	28639,5	7122,4	3135,2	889,5	1496,2	9641,8	90641,4	35431,1	173288,6
Харківська	10060,4	10182,1	4704,4	3179,9	1601,9	13123,7	76949,9	42717,9	149552,0
Херсонська	5761,9	9169,3	3618,5	1308,3	4109,0	34748,3	32089,0	37396,9	97540,8
Хмельницька	24760,6	10841,8	6334,2	1661,2	2075,7	5463,7	136326,6	46824,5	253501,8
Черкаська	19282,7	10354,9	5294,0	1739,9	2026,0	29916,7	140348,4	34351,0	209800,7
Чернівецька	6764,7	3302,6	2616,8	273,5	378,0	2595,6	12443,9	8149,6	60577,5
Чернігівська	7865,3	8446,8	2642,4	1802,2	1075,7	3298,1	138336,4	57372,4	214616,5
Всього	265913,0	204306,9	108937,6	28661,6	43046,3	394964,5	2393294,8	912940,2	4171419,4

Джерело: [137].

Варто вказати, що обсяг державної підтримки сільгоспвиробників є недостатнім, а в розрізі областей, як відображено у табл. 5.2, має значну строкатість. Так, обсяг бюджетних дотацій на підтримку розвитку сільського господарства у Хмельницькій, Київській, Чернігівській і Черкаській областях становив 253,5 млн. грн. – 209,8 млн. грн., у Закарпатській області – 51,5 млн. грн., у Чернівецькій області – 60,6 млн. грн., у Рівненській області – 62,4 млн. грн., у Запорізькій області – 95,1 млн. грн., що у 2,7 – 4 рази менше.

Приєднання нашої держави до СОТ зумовлює необхідність розроблення нових вимог та обмежень щодо загального рівня, видів і форм державної підтримки галузей та підприємств сільського господарства. Україні потрібно виробити чітку систему критеріїв ефективності державної підтримки суб'єктів господарювання, яка би відповідала вимогам СОТ і країн Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР).

За даними вчених ННЦ ІАЕ [89, с. 7], у країнах ОЕСР для оцінки обсягів державної підтримки застосовують показник оцінки підтримки виробника (Producer Support Estimate – PSE). Економічна суть показника PSE полягає у визначенні річної грошової вартості перерозподілу ресурсів від споживачів та платників податків на підтримку сільськогосподарських товаровиробників у результаті здійснення державної політики підтримки, незалежно від її сутності, цілей і впливу на обсяги виробництва чи прибутки сільськогосподарських підприємств. Цей показник визначають шляхом відношення PSE у грошовому виразі до суми валової виручки сільськогосподарських товаровиробників у внутрішніх цінах та бюджетних трансфертів виробників [89, с. 8].

Порівняно високу державну фінансову підтримку аграрному сектору економіки надають: Японія (47 – 55%), Канада (21 – 15%), країни ЄС-19 (25 – 35%). Україна належить до групи країн з відносним показником PSE менше,

ніж 5%, що свідчить про доволі низький рівень підтримки сільськогосподарських товаровиробників.

Заслуговує на увагу досвід Канади, яка до запровадження широкомасштабних реформ у сільському господарстві за три роки (1999 – 2001 рр.) надавала порівняно найнижчий рівень державної фінансової підтримки сільськогосподарським товаровиробникам порівняно з країнами (OECD). Водночас після запровадження (у кінці 2003 р.) рекомендацій Програми аграрної політики з назвою «Основи аграрної політики» Канада збільшила фінансування аграрного сектору за програмою до 1,8 млрд. канадських дол. на рік, що дало змогу АПК цієї країни вийти у лідери міжнародної конкуренції, домогтися безпеки харчових продуктів й інновацій у сільськогосподарському виробництві та охороні довкілля [89, с. 8].

Галузі сільського господарства – це основа для формування продовольчої безпеки держави і забезпечення стабільної роботи харчової промисловості, а також досягнення відповідного рівня добробуту селян та всього населення, тому в усіх країнах світу здійснюють їхню підтримку. Для оцінки рівня державної підтримки сільського господарства застосовують багато різних методичних підходів.

Світова практика надає перевагу аналізу й порівнянню обсягів і форм підтримки за показником рівня сукупної підтримки сільського господарства (в англійській інтерпретації: Total support estimate – TSE) за методологією Організації економічного співробітництва та розвитку (OECD). Цей показник (TSE) охоплює підтримку виробників (PSE), споживачів (CSE) і загальних послуг (GSSE), тобто вимірює загальні витрати сільського господарства (за показниками PSE, GSSE та трансфертів від платників податків споживачам у CSE).

Використовуючи діючу методологію OECD, ми розраховували показники сукупної підтримки сільського господарства (TSE) й її складової – підтримки виробників (PSE) в окремих країнах світу за 2000 – 2017 рр. (табл. 5.3).

Таблиця 5.3

**Динаміка рівня державної підтримки сільського господарства у країнах світу за методикою ОЕСД**

(млн. дол. США)

Країни і показники	У середньому за роки:					
	2000 – 2002	2003 – 2005	2006 – 2008	2009 – 2011	2012 – 2014	2015 – 2017
<b>Австралія</b>						
Загальна оцінка підтримки (TSE)	1051,4	1395,8	2082,8	2025,2	2259,0	1721,6
у т. ч. оцінка підтримки виробників (PSE)	857,9	953,3	1527,2	1249,1	1070,7	790,5
<b>Канада</b>						
Загальна оцінка підтримки (TSE)	5651,8	7586,2	8043,4	9314,2	7953,4	6088,0
у т. ч. оцінка підтримки виробників (PSE)	4329,5	5757,9	5910,6	7063,5	5729,1	4369,4
<b>США</b>						
Загальна оцінка підтримки (TSE)	72735,9	70644,5	67562,9	80461,9	90565,6	94082,6
у т. ч. оцінка підтримки виробників (PSE)	46480,0	39319,7	30729,0	31664,3	35204,4	38105,2
<b>Країни ЄС-28</b>						
Загальна оцінка підтримки (TSE)	100666,7	142774,7	148402,8	130329,9	130500,4	108302,3
у т. ч. оцінка підтримки виробників (PSE)	88693,6	122377,1	129994,8	112981,5	113846,2	96095,9
<b>Китай</b>						
Загальна оцінка підтримки (TSE)	26259,8	41771,1	63771,9	121544,6	233323,3	263479,1
у т. ч. оцінка підтримки виробників (PSE)	14273,9	28153,5	46435,5	99588,6	201874,0	224112,1
<b>Казахстан</b>						
Загальна оцінка підтримки (TSE)	427,9	375,9	817,0	1910,6	1760,1	1516,5
у т. ч. оцінка підтримки виробників (PSE)	360,2	262,9	619,5	1544,6	2067,7	743,4
<b>Росія</b>						
Загальна оцінка підтримки (TSE)	2814,4	7669,1	16815,8	19319,1	16892,8	11614,4
у т. ч. оцінка підтримки виробників (PSE)	2105,4	6581,8	13503,0	15369,1	13538,6	9987,1
<b>Україна</b>						
Загальна оцінка підтримки (TSE)	347,6	1181,3	1914,7	1582,0	-1041,8	-1991,1
у т. ч. оцінка підтримки виробників (PSE)	214,1	782,5	1284,6	990,6	-1586,9	-2112,1

Джерело: розраховано автором на основі [145; 352].



Як видно з цієї таблиці, порівняно найвищий рівень державної підтримки отримали сільське господарство (TSE) і безпосередньо виробники (PSE) у країнах ЄС, США та Китаї. При цьому за весь аналізований період у країнах ЄС і США абсолютний обсяг підтримки за показниками (TSE) та (PSE) був стабільний і на високому рівні з поступовим збільшенням. Так, у країнах ЄС та США сукупна державна підтримка сільського господарства (TSE) в середньому за 2015 – 2017 рр. становила відповідно 108,3 млрд. дол. і 94,1 млрд. дол., що на 7,6% та 29,3% більше порівняно з 2000 – 2002 рр.

У Китаї державну підтримку сільського господарства і виробників агропродукції суттєво збільшено у 2009 – 2011 рр. відповідно до 121,5 млрд. дол. та 99,6 млрд. дол. із поступовим зростанням відповідно до 263,5 млрд. дол. і 224,1 млрд. дол. у середньому за 2015 – 2017 рр., що у 2,2 разу більше. Отже, Китай став лідером у світі щодо державної підтримки розвитку сільського господарства.

Порівняно найменшу державну підтримку мають сільське господарство та сільгоспвиробники України. Це свідчить про нагальну потребу у вивченні передового світового досвіду з питань державної підтримки сільського господарства і прискоренні розробки та запровадження інноваційних форм і методів підвищення конкурентоспроможності аграрної продукції на світовому ринку.

На основі аналізу літературних джерел [79; 89; 145; 303] визначено, що у світовій практиці використовуються різні моделі державної підтримки розвитку сільського господарства (табл. 5.4).

Таблиця 5.4

### Ключові моделі підтримки сільського господарства, їхні переваги та недоліки для України

	Переваги і перспективи	Недоліки й обмеження
1	2	3
<p>Моделі підтримки сільського господарства</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• великі можливості контролю за агросектором та економікою загалом: гарантія достатнього внутрішнього рівня запасів і зменшення впливу сезонних цінових коливань поряд зі зростанням фінансової стійкості ферм;</li> <li>• збільшення виробництва, що сприяє зниженню цін, а це покращує добробут споживачів та робить споживчі товари більш доступними</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• значне навантаження на бюджет, майже не підійомне для країн, що розвиваються, і пов'язаний з цим високій рівень податкового навантаження;</li> <li>• загально негативний вплив на економіку, що спричиняє поступове зниження зайнятості, спотворення конкуренції на зовнішніх ринках та зменшення продуктивності;</li> <li>• великі можливості для «шукачів ренти»</li> </ul>
<p>Заміна прямої підтримки страховим захистом (США)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• зниження ризику банкрутства і підвищення стійкості сільськогосподарських виробників до циклических та сезонних коливань;</li> <li>• створення гарантованого рівня доходів, що допомагає уникнути бідності</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• нерівномірність розподілу страхової підтримки й отримання більшого розміру страхової винагороди більшими за розміром або обсягом виручки фермами;</li> <li>• виникнення проблеми морального ризику, що не мотивує виробників вчасно реагувати на зовнішні обставини і підвищує схильність до невиправданого ризику</li> </ul>
<p>Відмова від прямої підтримки (Нова Зеландія)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• зменшення державних витрат, що знижує тиск на інвестиції й послаблює податкове навантаження;</li> <li>• значне підвищення продуктивності на рівні ферм;</li> <li>• витіснення менш ефективних гаузеїв тими, які мають кращі фізико-географічні та кліматичні умови для розвитку;</li> <li>• витіснення експорту сировини експортом продукції з більшим рівнем доданої вартості</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• зниження можливості контролю за сільським господарством;</li> <li>• короткострокові шоки для економіки та закриття великої кількості ферм;</li> <li>• непопулярність реформи серед фермерів і населення</li> </ul>

Продовження табл. 5.4

1	2	3
Кредитна підтримка (Канада)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• потенційне збільшення вартості обладнання на одну людину, зростання ефективності використання ресурсів і продуктивності праці через поступове заміщення людської праці машинною;</li> <li>• підвищення попиту на висококваліфікованих працівників, що збільшує рівень їхніх заробітних плат, стимулює витрати в людський капітал, посилює зацікавленість у набутті сільськогосподарських спеціальностей для молоді</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• потенційна концентрація боргів в агросекторі та збільшення державної частки на кредитних ринках;</li> <li>• скорочення попиту на малокваліфіковану і сезонну роботу, що силу знижує рівень добробуту сільського населення та сприяє зростанню темпів урбанізації;</li> <li>• брак реальних результатів реформи у короткостроковому періоді</li> </ul>
Підтримка науково-дослідних робіт (Нідерланди)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• підтримка власних наукових розробок, що знижує імпорту технологій та збільшує виробництво продукції з високою часткою доданої вартості;</li> <li>• підвищення врожайності</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• можливе послаблення мотивації до фінансування власних науково-дослідних робіт і розробок;</li> <li>• відсутність очевидних результатів реформи у короткостроковому періоді</li> </ul>

Джерело: [303, с. 22–23].

Як видно з цієї таблиці, у країнах ЄС-28 використовуються пряма державна підтримка діяльності фермерських господарств на високому рівні. Вона дає змогу: здійснювати контроль за розвитком аграрного сектору; зменшити негативний вплив сезонних цінових коливань; поліпшити фінансову стійкість та конкурентоспроможність фермерських господарств. Однак модель країн ЄС-28 щодо підтримки сільськогосподарських виробників на високому рівні в Україні застосовувати практично нереально через значне навантаження на бюджет.

У США замість прямої державної підтримки фермерських господарств використовують страховий їхній захист, що сприяє зниженню ризику банкрутства, підвищенню фінансової стійкості до циклічних і сезонних коливань та формуванню гарантованого рівня доходів, необхідних для діяльності за принципом розширеного відтворення на інноваційній основі. Проте застосування американської моделі підтримки сільгоспвиробників виявило ряд недоліків, зокрема це: нерівномірність розподілу страхової винагороди; більший розмір винагороди, яку отримують великі підприємства, що сприяє зростанню чисельності великих підприємств і зменшенню числа малих підприємств; зниженню ефективності використання ресурсів та ін.

У Новій Зеландії, яка у 1983 р. пережила економічну кризу (тут рівень безробіття сягнув 7%, рівень реального зростання ВВП зменшився до 1%, а інфляція збільшилась до 20%), проведено реформування економіки АПК у напрямі повної переробки аграрної сировини й експорту тільки готової кінцевої продукції для споживання. В 1986 р. у цій країні було скасовано пряму державну підтримку агросектору, що дало змогу впродовж 30 років збільшити у чотири рази випуск валової сільськогосподарської продукції та подвоїти темпи зростання продуктивності.

Нова Зеландія з населенням 4,7 млн. осіб з 2016 р. стала відома не тільки як найбільший експортер харчової

продукції, а й як країна з найменшими бюджетними витратами на аграрний сектор економіки АПК [303, с. 18].

У Канаді державна підтримка працівників сільського господарства здійснюється на основі політики пільгового кредитування, яку ця країна використовує з 1959 р. Федеральний кредитний акт 1959 р. і створений на його основі Фонд «Farm credit corporation», який зосередив вагому частку коштів, надає можливість сільськогосподарським виробникам брати довгострокові кредити на пільгових умовах.

Спрощений доступ до коштів сприяв суттєвому підвищенню рівня інноваційного техніко-технологічного забезпечення фермерських господарств та ефективності їхнього функціонування, що дало змогу Канаді вийти у лідери за експортом аграрної продукції.

Недоліки канадської моделі підтримки сільського господарства – це доволі тривалий період (50 років) очікування ефективних результатів від товаровиробників і постійне зростання заборгованості підприємців перед державними кредиторами (банками).

Цінною для України є модель підтримки, яка застосовується у політиці Нідерландів та полягає у приділенні значної уваги проведенню наукових досліджень у галузях сільського господарства. Напрями проведення наукових досліджень, використання їхніх результатів і впровадження у виробництво координують спеціальні органи, які одержують державне фінансування та контролюються урядом. Держава через ці органи у 2015 р. профінансувала 60% усіх наукових розробок Нідерландів. Така модель державної підтримки наукових досліджень сприяє запровадженню інноваційних технологій у галузях рослинництва й тваринництва і підвищенню економічної ефективності функціонування сільського господарства.

Розглянуті вище моделі державної підтримки сільського господарства (табл. 5.4) оцінили фахівці А. Тарасенко та Д. Яблоновський [303, с. 22–23] за такими ключовими факторами, серед яких: зростання продуктивності, збіль-

шення інвестиційних потоків і вартості основних засобів на одного працівника, оптимізація державних витрат, зменшення державного боргу й податкового навантаження на економіку; справедлива конкуренція без державної допомоги окремим підприємствам та висока ринкова концентрація на ринках без природних монополій; цінова стабільність, зниження впливу сезонних і циклічних коливань на виробників та споживачів продукції; фінансова стабільність, зниження впливу фінансових шоків, запобігання масовій неплатоспроможності підприємств і великій заборгованості держави.

Названні вище фактори ці дослідники [303, с. 22] проанжували за їхнім впливом на економічне зростання, що дало змогу здійснити оцінку та визначити рейтинг кожної з аналізованих моделей підтримки сільського господарства (табл. 5.5).

Як видно з цієї таблиці, найкращими за рейтингом стали науково-дослідна підтримка Нідерландів і відмова від будь-якої підтримки, що практикує Нова Зеландія.

Вважаємо, що у перехідний період розвитку науково-дослідної підтримки сільського господарства в Україні доцільно використовувати досвід Канади (за рейтингом вона має 0,95 бала – третє місце) щодо кредитної підтримки насамперед дрібних фермерських господарств.

Таблиця 5.5

**Рейтинг міжнародних моделей державної підтримки сільського господарства**

№ з/п	Модель державної підтримки сільського господарства	Значення рейтингу, балів
1.	Відмова від підтримки (Нова Зеландія) та науково-дослідна підтримка (Нідерланди)	1,00
2.	Кредитна підтримка (Канада)	0,95
3.	Страхова підтримка (США)	0,24
4.	Пряма підтримка (країни ЄС)	0,05

Джерело [303, с. 23].

Модель прямої підтримки у країнах ЄС, яку використовує наша держава, є малоефективною для досягнення сталого розвитку економіки сільськогосподарських підприємств.

Ми погоджуємося з думкою фахівців А. Тарасенко та Д. Яблоновського [303; 130], що відмова від прямих субсидій і підтримка науково-дослідної діяльності у сільському господарстві України сприятиме прискоренню темпів економічного зростання аграрного сектору.

Для стабілізації економіки сільського господарства і розвитку аграрного ринку в нашій державі необхідно: посилити державне регулювання виробництва й збуту аграрної продукції у напрямі виконання контрактів та квот продажу соціально значущих видів продукції (гречка, горох, просо, цукрові буряки, молоко тощо), оскільки значна частина великих підприємств останнім часом не виробляють названу вище продукцію; визначити напрями і порядок державної інноваційної підтримки науково-дослідної діяльності у складових АПК; налагодити виробництво вітчизняних інноваційних основних техніко-технологічних засобів (комбайни, трактори, сівалки, жатки, культиватори тощо), які мають високі економічно-соціальні й екологічні параметри; вдосконалити підготовку висококваліфікованих кадрів масових професій (трактористи, комбайнери та ін.) і фахівців вищої школи (агрономи, економісти, бухгалтери, менеджери й ін.); поліпшити виробничу інфраструктуру в сільськогосподарських підприємствах, приймальних пунктах аграрної сировини та переробних підприємствах; активізувати державну підтримку сталого розвитку фермерських дрібних і середніх господарств з використанням моделі підтримки науково-дослідних робіт у таких країнах, як Нідерланди, Ізраїль, Фінляндія й ін.

На наш погляд, вдосконалення державної підтримки сільськогосподарських виробників потрібно проводити у напрямі фінансового забезпечення інноваційної діяльнос-

ті підприємств. Останнім часом загальний обсяг фінансування інноваційної діяльності підприємств промисловості та агропромислового бізнесу України формувався переважно за рахунок власних коштів і меншою мірою за рахунок кредитів банків. Бюджетні ресурси й кошти вітчизняних та іноземних інвесторів відігравали несуттєву роль, хоча витрати держави на наукові дослідження, особливо на фундаментальні, були визначальними.

На основі вивчення літературних джерел [89; 129; 130; 160; 268; 269; 317; 318], можемо зробити висновок, що на сьогодні в нашій державі не створено ефективної законодавчої бази й не розроблено дієві економічні стимули щодо активізації інноваційної діяльності, зокрема за рахунок власних коштів підприємств. Фінансуючи інноваційні проекти, приватні інвестори повною мірою беруть на себе всі пов'язані з реалізацією цих проектів ризики (з огляду на специфіку інноваційної діяльності вони є доволі великими), не відчуваючи при цьому підтримки держави (як законодавчої, так і фінансової). Вважаємо, що вдосконалення фінансового забезпечення інноваційної діяльності в національній економіці, у т. ч. в агропромисловому бізнесі України, має здійснюватися за такими векторами:

- ухвалення Законів України «Про визначення національних пріоритетів» та «Про формування Банку розвитку України», що дасть змогу створити законодавчу базу для концентрації ресурсів на фінансовому забезпеченні пріоритетних напрямів інноваційної діяльності;
- розроблення Кабінетом Міністрів України нормативних актів щодо вимог до державних інвестиційних проектів, які підлягають затвердженню на рівні КМУ, гарантій їхнього фінансування, зокрема за рахунок коштів Банку розвитку і наділення міністерств (відомств) функціями щодо їхнього розгляду;
- закріплення у Податковому кодексі України порядку та обсягів податкових пільг для інноваційних проек-



тів, положення про контроль за їхнім використанням і вилученням коштів у бюджет у разі нецільового використання;

- встановлення особливого порядку стимулювання інноваційної діяльності підприємств, зокрема за рахунок амортизаційної, податкової та грошово-кредитної політики.

З метою активізації інноваційного розвитку національної економіки й АПК у нашій державі ухвалено низку нормативно-законодавчих актів, що стосується інноваційної діяльності. Водночас на державному рівні не було політичних документів щодо довгострокового інноваційного розвитку економіки і політичної волі для ухвалення законодавчих актів, ініційованих органами управління наукою чи науковою спільнотою. До того ж їх вихолощували у процесі погодження або найважливіші норми цих актів з часом відміняли.

Слід зазначити, що в Україні виділяють три етапи розвитку вітчизняного законодавства у науково-технічній та інноваційній сфері. Перший етап (1991 – 1998 рр.) – це ухвалення 13 грудня 1991 р. першого у СНД базового закону щодо науково-технічної й інноваційної діяльності (Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність»), запровадження податкових пільг для науково-технічної діяльності та розгортання діяльності Державного інноваційного фонду України, структура якого і цільове, незалежне від загальних видатків бюджету фінансування презентували на той час нову у світі модель фінансової підтримки інновацій, що поєднувала підтримку інноваційних проєктів на регіональному, центральному та рівні галузей.

Для другого етапу (1999 – 2007 рр.) характерними є відміна податкових пільг, ліквідація Державного інноваційного фонду, відхід від орієнтації на програми структурних змін у промисловості й переважна увага до іноземних кредитних запозичень. Хоч здійснилося ухвалення Закону України «Про інноваційну діяльність» (2002 р.) і Закону

України «Про державне регулювання у сфері трансферу технологій» (2006 р.), норми цих законів, що стосувалися фінансової підтримки інновацій та трансферу технологій, були зупинені подальшими актами.

Третій етап (2008 – нинішній час) має свої особливості. Незважаючи на ухвалення ряду концепцій і програм, що стосуються розвитку науки й інновацій та інтенсивне обговорення проблем інноваційної й науково-технічної діяльності на парламентському рівні, прийняті рішення не реалізуються у запровадженні фінансових, кредитних, податкових і митних механізмів розвитку інноваційної діяльності, проекти документів щодо фінансування, надання податкових пільг та кредитування інновацій не погоджуються фінансовими органами і науково-технічна й інноваційна сфери не розглядаються як важливі на рівні виконавчих органів влади [130, с. 25–26].

Відсутність у нашій державі зацікавленості в інноваційному розвитку на політичному рівні, гальмування підтримки інноваційної діяльності та іноді пряма протидія їй основних міністерств в умовах, коли оточення України інтенсивно розвиває науково-технічну сферу (насамперед країни-члени ЄС), зумовлюють необхідність аналізу соціальних і економічних причин такого становища.

Основна причина невиконання законодавства у сфері науки та інновацій у нашій державі, складнощі його розроблення і ухвалення пов'язані з тим, що нормативно-правові акти ухвалюються за відсутності інноваційно спрямованої економічної стратегії України. Досвід країн-членів ЄС та СНД показує, що законодавче забезпечення має впливати і бути інструментом реалізації економічної політики. Таким чином, основне завдання – це вироблення довгострокової програми економічного розвитку країни, за основу якої взято застосування новітніх досягнень науки й техніки.

Відповідно до Лісабонської стратегії – плану розвитку економіки ЄС у період 2000 – 2010 рр., держави-члени

повинні були представити національні програми реформ для інновацій, економічного зростання і зайнятості та звіти щодо наявного прогресу. Метою стратегії було перетворення ЄС на «найбільш конкурентоспроможну, динамічну й наукомістку економіку у світі, здатну на стале економічне зростання, з наявністю кращих робочих місць і великою соціальною згуртованістю». На цьому етапі до основних цілей Стратегії «Європа 2020 – стратегія інтенсивного, стійкого та об'єднуючого зростання» належить створення Інноваційного союзу для: покращення рамкових умов і доступу до фінансування наукових досліджень та інновацій з метою зміцнення інноваційного ланцюжка і підвищення рівня інвестицій на всій території ЄС; досягнення цільового інвестування досліджень та розробок у розмірі 3% від ВВП, зокрема шляхом створення умов для поліпшення інвестицій приватного сектору в наукову сферу. Інструментами для реалізації Стратегії «Європа 2020» на національному рівні слугують програми національних реформ і стратегії стабільності.

Потрібно зауважити, що десятирічний досвід розвитку науково-технічної та інноваційної діяльності у країнах-членах ЄС, особливо у східноєвропейських країнах, які є новими членами ЄС, підтверджує, що основний нормативний документ розвитку науково-технічної й інноваційної діяльності у державах – це три-п'ятирічні плани і програми науково-технічного та інноваційного розвитку, що визначають перелік як горизонтальних, так і галузевих програм, обсяги фінансування, індикатори, виконавців, систему моніторингу й звітності. Оцінкою виконання плану є досягнення у країні визначених ним індикаторів розвитку.

Так, національні стратегії, політики та плани у країнах ЄС містять такі документи: Стратегія Німеччини у сфері високих технологій (2006 р.); Операційна програма «Інноваційна економіка Польщі на 2007 – 2013 рр.»; Національний план Іспанії з наукових досліджень, розвитку і технологічних інновацій на 2008 – 2011 рр.; Національна політика

Чехії у галузі досліджень, розробок та інновацій на 2009 – 2015 рр.; Рамкова програма інвестицій у науку та інновації Великобританії на 2004 – 2014 рр.; Національна стратегія у галузі науки, технологій та інновацій Австрії на 2020 р.; Національна інноваційна стратегія Фінляндії на 2007 – 2011 рр. і Національний план «Інтернаціоналізація освіти, науки досліджень та інновацій на 2010 – 2015 рр.» та ін.

Необхідно вказати, що у нашій державі виділено три етапи розвитку вітчизняного законодавства у науково-технічній та інноваційній сфері. Перший етап започатковано у 1991 р. розробкою і прийняттям першого у СНД базового закону щодо науково-технічної й інноваційної діяльності, а 13 грудня 1991 р. був ухвалений Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність». Відтоді на початок 2020 р. минуло близько 30 років, відбулись ще два етапи щодо інноваційного розвитку національної економіки, у т. ч. агропромислової економіки. Проте, на жаль, відчутного результату інноваційного розвитку та діяльності економіки нашої держави поки що немає.

На нашу думку, причина такого стану, як обґрунтовано в літературі [129; 130], полягає у тому, що в нашій країні не дотримується принцип наступництва у державній політиці й не розробляється стратегія ефективного, сталого розвитку національної економіки, у т. ч. агропромислової економіки. Хоч змінюються керівники і вектори управління, часто допускаються помилки, що не враховують позитивні напрацювання попередньої влади.

Вважаємо, що на основі наявних нормативно-законодавчих документів в Україні виникла об'єктивна необхідність у новій редакції Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» передбачити розроблення й затвердження Верховною Радою України Стратегії розвитку наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності на 5–10 років, ухвалення Кабінетом Міністрів України відповідно до Стратегії національних планів розвитку наукової та науково-технічної діяльності й затвердження

в межах національних планів обсягів фінансування програм реалізації середньострокових пріоритетних напрямів наукових досліджень і науково-технічних розробок.

Вдосконалення законодавчого забезпечення фінансування науково-технічної та інноваційної діяльності в національній економіці, у т. ч. в агропромисловому бізнесі, слід проводити, як визначає література [130, с. 31–35], за такими напрямами:

1. Прискорення інноваційних процесів доцільно здійснювати шляхом реалізації ст. 44 проекту Закону України «Про внесення змін до Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» № 5093 від 19.09.2014 р. щодо застосування державою фінансово-кредитних та податкових важелів з метою створення економічно сприятливих умов для ефективного здійснення наукової й науково-технічної діяльності, забезпечення до 2025 р. зростання обсягів фінансування науки за рахунок усіх джерел до 3% валового внутрішнього продукту. Все це дасть змогу привести обсяги фінансування в Україні у відповідність до цілей розвитку науково-технічної та інноваційної діяльності в країнах Європейського Союзу й інших країнах світу.

2. Важливий аспект виявляється в реалізації Постанови Верховної Ради України «Про рекомендації парламентських слухань на тему «Про стан та законодавче забезпечення розвитку науки та науково-технічної сфери держави» № 182-VIII від 02.2015 р. і рекомендації слухань у Комітеті Верховної Ради України з питань науки й освіти на тему «Про стан та законодавче забезпечення фінансування наукової і науково-технічної діяльності» (до протоколу № 6 від 17 квітня 2013 р.), в яких визначено конкретні напрями вдосконалення законодавчого забезпечення фінансування науково-технічної діяльності.

3. Актуальним вектором стає запровадження ефективної інституційної моделі фінансування науково-технічних програм, інноваційних проектів й інноваційної діяльності проектів трансферу технологій і проведення

дослідно-конструкторських робіт за рахунок коштів державного бюджету. Як показує досвід країн-членів ЄС, у нашій країні доцільно забезпечити функціонування трьох фондів фінансування досліджень та інновацій за рахунок бюджетних коштів:

- Державний фонд фундаментальних досліджень (він діє відповідно до ст. 35 Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність»);
- Державний фонд прикладних досліджень (він забезпечує грантову підтримку проектів з проведення прикладних досліджень та науково-технічних розробок науковими установами й вищими навчальними закладами для потреб підприємств і організацій за рахунок спільного фінансування коштами Фонду та цих підприємств);
- Фонд технологічного розвитку (він забезпечує фінансову і матеріально-технічну підтримку заходів, спрямованих на впровадження пріоритетних науково-технічних розробок та новітніх технологій у виробництво, його технічне переоснащення й освоєння випуску нових видів конкурентоспроможної продукції малими і середніми підприємствами). Фонд є фінансово-кредитною установою, яка має право та можливості надавати:
  - частку коштів для формування статутних фондів малих і середніх підприємств, які здійснюють інноваційну діяльність, виробництво та збут конкурентоспроможної продукції;
  - на пільгових засадах частку кредитних коштів і позики для реалізації проектів із впровадження у виробництво науково-технічних розробок та новітніх технологій і технічного переоснащення малих та середніх підприємств;
  - кошти для компенсації відсотків за кредитами, що надаються банківськими установами для проектів із впровадження у виробництво науково-технічних розробок і новітніх технологій та технічного переоснащення малих і середніх підприємств;

- гарантії за кредитами для малих та середніх підприємств, у створенні яких беруть участь наукові установи, вищі навчальні заклади й творці.

З метою поліпшення фінансування науково-технічної та інноваційної діяльності у нашій державі необхідно здійснити:

- внесення змін до Бюджетного кодексу України щодо можливостей бюджетних установ отримувати дивіденди від діяльності наукових парків і господарських товариств, створених для використання об'єктів права інтелектуальної власності, права на які належать установам;
- зняття обмежень щодо використання коштів науковими установами й вищими навчальними закладами, які вони отримують від виконання спільних науково-дослідних робіт з підприємствами та у вигляді грантів, одержаних від міжнародних й іноземних організацій;
- внесення змін до законодавства зі зняттям обмежень щодо розміщення вищими навчальними закладами і науковими установами власних надходжень, отриманих від плати за послуги від наукової й науково-технічної діяльності, у банківських установах;
- внесення змін до Закону України «Про інноваційну діяльність», що запроваджують механізми реалізації пріоритетних напрямів інноваційної діяльності, визначені Законом України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні». Потрібно посилити роль Закону України «Про загальнодержавну комплексну програму розвитку високих наукоємних технологій» з реалізації означених пріоритетних напрямів.

Важливе питання щодо забезпечення успішної майбутньої інноваційної діяльності – це запровадження прозорої, швидкої, компетентної та здатної до мінімізації корупційних ризиків процедури розгляду проектів, які

пропонуються для фінансування із залученням коштів державного бюджету.

З метою прискорення науково-технічної й інноваційної діяльності слід поліпшити кредитування науково-технічної та інноваційної діяльності шляхом внесення змін до законодавства з прогнозуванням ефективних і швидких за реалізацією механізмів пільгового кредитування інноваційної діяльності державними фондами й банками. Зокрема, це:

- компенсація (повна або часткова) відсотків за користування кредитними коштами, що сплачують підприємства інноваційному фонду, банкам та іншим фінансово-кредитним установам за кредитування інноваційних проектів і проектів трансферу технологій;
- безвідсоткове кредитування (з інфляційною індексацією) інноваційних проектів та проектів трансферу технологій у пріоритетних напрямках;
- надання державних гарантій банкам, що здійснюють кредитування інноваційних проектів у пріоритетних напрямках (зміни до Закону України «Про інноваційну діяльність», підзаконні акти).

Необхідно також здійснювати податкове стимулювання науково-технічної й інноваційної діяльності. Чинний Податковий кодекс України не містить положень щодо стимулювання інноваційної діяльності, трансферу технологій і проведення науково-технічної діяльності підприємствами. У цьому кодексі не використовуються терміни «інновації» та «інноваційна діяльність».

Водночас податкові важелі розвитку інновацій широко застосовуються в Європейському Союзі.

З метою запровадження в нашій державі податкових стимулів науково-технічної й інноваційної діяльності доцільно:

- затвердити Концепцію податкового стимулювання науково-технічної та інноваційної діяльності в Україні;



- запровадити податкові механізми здійснення інноваційних проектів і проектів з трансферу технологій та стимулювання науково-технічної й інноваційної діяльності підприємств і організацій загалом за такими напрямками:
  - а) податкове стимулювання діяльності наукових установ та вищих навчальних закладів – передбачити звільнення від сплати ввізного мита, податку на додану вартість й інших обов’язкових платежів науковій приладу, обладнання, запасні частини і витратні матеріали до них, реактиви, зразки, матеріали для дослідів, науково-технічну та навчальну літературу, що ввозяться в Україну для забезпечення власної науково-технічної діяльності наукових установ і організацій НАН України, галузевих академій наук та вищих навчальних закладів України;
  - б) стимулювання проведення підприємствами науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт – передбачити з урахуванням досвіду країн-членів ЄС податкове стимулювання проведення підприємствами наукових та дослідно-конструкторських робіт для НДДКР, здійснених підприємствами власними силами, і НДДКР, замовлених підприємствами у наукових установ та вищих навчальних закладів, через збільшення витрат, що враховуються при визначенні оподаткованого прибутку, на певний відсоток від обсягу проведених науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт (125 – 200% у країнах-членах ЄС) чи зменшення сум прибутку на певний відсоток коштів, витрачених на проведення НДДКР (20 – 35% у країнах-членах ЄС);
  - в) податкове стимулювання інноваційної діяльності створених нових підприємств, малих та середніх підприємств – запровадити на певний період часу пільгове оподаткування доходів новостворених підприємств («start-up») у разі виробництва високотех-

нологічної продукції й експорту високотехнологічної продукції;

- г) стимулювання інноваційної діяльності підприємств – запровадити пільгове оподаткування інвестицій у придбання і впровадження нових технологій та обладнання для їхнього використання через зменшення податку на прибуток у розмірі, що дорівнює певному відсотку таких витрат, але не більше, ніж на 75% від загальної суми податку на прибуток, якщо здійснюється закупівля вітчизняної технології й обладнання;
  - запровадити зниження ставок податку для підприємств, що працюють винятково у сфері певних пріоритетних напрямів високих технологій (досвід Південної Кореї: податкові канікули на період до 7 років для бізнесу в певних напрямках високих технологій);
  - запровадити зниження ставок податку для експортно орієнтованих підприємств, що експортують високотехнологічну продукцію у певних напрямках високих технологій;
- д) податкове стимулювання реалізації інноваційних та інвестиційних проектів і проектів трансферу технологій – запровадити податкове стимулювання реалізації: інноваційних та інвестиційних проектів і проектів трансферу технологій у пріоритетних галузях впродовж певного періоду із зарахуванням сум податків на спеціальні рахунки підприємств та з їхнім подальшим використанням на наукову і науково-технічну діяльність та розвиток науково-технологічної й дослідно-експериментальної бази для проектів у пріоритетних галузях, реєстрація яких здійснюється уповноваженим органом центральної виконавчої влади; проектів, які реалізуються через технологічні та наукові парки; проектів, що реалізуються через вільні економічні зони;
- е) стимулювання венчурної діяльності й кредитування інноваційної діяльності – передбачити: пільгове оподаткування дивідендів венчурних інноваційних

- фондів на час їхнього становлення; зменшення податкових зобов'язань банкам, які фінансуватимуть інноваційну діяльність;
- ж) стимулювання діяльності навчальних університетів, науково-дослідних установ і дослідних підприємств – запровадити зниження ставок податку на прибуток: для науково-дослідних установ, що працюють за замовленнями підприємств та наукових установ і дослідних підприємств;
  - визначити, що прибуток, одержаний цими підприємствами та установами від реалізації дослідних партій нової продукції, не підлягає оподаткуванню впродовж двох років після освоєння їхнього виробництва;
  - з) запровадження підвищених ставок прибутку для застарілих, енергоємних технологій – створити інститут податкового пресингу для застарілих, енергоємних технологій з прогнозуванням супроводження таких заходів можливостями отримання підприємствами пільгових кредитів на модернізацію й освоєння нових технологій;
  - и) вдосконалення амортизаційного регулювання інноваційної діяльності – у системі податкової амортизації запровадити диференційовані амортизаційні відрахування залежно від об'єктів основних засобів та нематеріальних активів з урахуванням терміну амортизації, які прийнято у провідних зарубіжних країнах, з метою накопичення грошових коштів, що акумулюватимуться на спеціальному рахунку для використання його на інноваційне оновлення основних засобів і нематеріальних активів (внесення змін до Податкового кодексу України).

Вивчення літературних джерел [79; 189; 129; 230; 160; 175] дає підстави стверджувати, що чинне законодавство нашої держави не містить норм, що дозволяють організувати в Україні ефективну венчурну діяльність в іннова-

ційній сфері. Розроблені проекти законодавчих актів подають суперечливі положення щодо венчурної діяльності.

Так, за оцінками експертів Проекту ЄС «Вдосконалення стратегій, політики та регулювання інновацій в Україні», Закон України «Про інститути спільного інвестування (пайові та інвестиційні фонди)» (№ 2299-III від 15.03.2001 р.), що дає визначення терміна «венчурний фонд», містить ряд положень, які роблять його не придатним для підтримки інновацій, але дозволяють дуже широко використовувати цей Закон для оптимізації оподаткування.

Ці недоліки наявні також у Законі України «Про інститути спільного інвестування» (№ 5080-VI від 5.07.2012 р.), зокрема:

- юридичні особи, у статутному капіталі яких частка державної (комунальної) власності перевищує 25%, не можуть бути засновниками корпоративного фонду (у т. ч. венчурного) (ст. 9 Закону України «Про інститути спільного інвестування»);
- частка держави у статутному капіталі компанії з управління активами не може перевищувати 10% капіталу компанії (ст. 63), що робить створення державного фонду дуже складним;
- не є можливим здійснення інвестування фондами у цінні папери інших інститутів спільного інвестування. Отже, найбільш відома у світі форма державних інвестицій у венчурні фонди через «фонд фондів» не є можливою (ст. 48);
- жорстка регламентація правил роботи керуючого органу фонду: тільки голосування простою більшістю (ст. 17) (це унеможливає захист прав міноритарних акціонерів фонду);
- активи венчурних фондів визначені дуже широко і ніяк не пов'язані з інвестуванням в інноваційні проекти (ст. 48).

Основний недолік цього Закону – підміна понять: юридична (організаційно-правова) форма фонду (ст. 7)

підмінює собою поняття виду діяльності венчурного фонду: інвестиції в капітал компаній на ранній стадії та стадії розвитку. Венчурний фонд як вид діяльності в міжнародній практиці може бути організований і як акціонерне товариство (у тому числі те, яке котирується), як компанія з обмеженою, змішаною чи необмеженою відповідальністю, у формі договору про спільну діяльність й ін.

Деякі обмеження діяльності інвесторів, що має значення для створення державних інвестиційних інститутів і участі держави у капіталі компаній, обумовлюються Законом України «Про приватизацію державного майна».

Для країн ЄС та інших країн характерною є активна позиція держави щодо розвитку венчурної галузі й залучення інвестування. Так, уряд Ірландії як «партнер з обмеженою відповідальністю» через «Enterprise Ireland 125» (урядова організація економічного розвитку) за останні 17 років інвестував приблизно 320 млн. євро у 41 венчурний фонд та фонд посівного капіталу (загальний розмір фондів – близько 1,2 млрд. євро) в Ірландії. Тільки за останні 10 років тут надано підтримку (прямо і побічно) більше ніж 800 компаніям-початківцям з кількістю співробітників близько 25 тис. осіб та із загальним річним обсягом продажів близько 1,5 млрд. євро, у т. ч. приблизно 75% – експортні постачання.

«Enterprise Ireland 125» бере участь у венчурних фондах в Ірландії на рівних правах з іншими інвесторами. Низький рівень корупції тут відіграє помітну позитивну роль. Керування фондами перебуває в руках приватних керівних компаній, що приймають інвестиційні рішення винятково з позиції бізнесу.

Водночас потребує поліпшення діяльності державно-приватне партнерство. В Україні не створено ефективні договірні механізми й організаційні форми об'єднання коштів держави, державних установ і приватних партнерів з метою фінансування розробок, трансферу технологій та утворення нових інноваційних підприємств.

Чинний Закон України «Про державно-приватне партнерство» застосовує концесійну модель, яка не використовується у сфері науки й інновацій. До сфери застосування цього Закону не зараховано наукову та інноваційну діяльність і не передбачено відповідні механізми державно-приватного партнерства.

З метою законодавчого забезпечення державно-правового партнерства у сфері науки й інновацій і з урахуванням інтеграції вітчизняного сектору наукових досліджень в Європейський дослідницький простір необхідно ухвалити Концепцію реформування законодавства про науково-технічну та інноваційну діяльність на основі моделі публічно-приватного партнерства й зміни до Законів України «Про інноваційну діяльність», «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій», «Про державно-приватне партнерство» щодо приватно-правових засад партнерства у науково-технічній сфері.

На законодавчому рівні потрібно визначити напрями розвитку партнерства у науково-технічній та інноваційній сфері для наукових установ і вищих навчальних закладів й особливості механізмів їхнього здійснення, серед яких такі:

- проводити спільні дослідження;
- утворити господарські товариства для використання об'єктів права інтелектуальної власності, створених у наукових установах та вищих навчальних закладах (внесення змін до Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність»);
- здійснювати інноваційну діяльність, зокрема:
  - реалізація інноваційних проєктів (внесення змін до Закону України «Про інноваційну діяльність»);
  - утворення територіальної інноваційної інфраструктури, до якої входять: наукові парки (Закон України «Про наукові парки»), технологічні парки (Закон України «Про спеціальний режим іннова-

ційної діяльності технологічних парків»); інноваційні кластери, бізнес-інкубатори, територіальні технологічні парки (Закон України «Про інноваційну діяльність»);

- здійснення передачі результатів досліджень, у тому числі технологій (Закон України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій»);
- визначити на законодавчому рівні механізми венчурного фінансування інноваційної діяльності та кредитування з використанням механізмів публічно-приватного партнерства:

- визначення механізмів діяльності венчурного фонду фондів і приватних та публічно-приватних венчурних фондів для підтримки інноваційної діяльності;
- визначення механізмів діяльності відповідного державного фонду (державної фінансово-кредитної установи) і механізмів пільгового кредитування інноваційних проектів (внесення змін до Закону України «Про інноваційну діяльність»);

- встановити джерела фінансування партнерства з науковими установами й вищими навчальними закладами та державними підприємствами і запровадити спрощений порядок утворення партнерства на підставі договорів та з утворенням юридичної особи;

- розробити і затвердити рекомендації із укладання договорів про фінансування проектів за рахунок бюджетних коштів та коштів підприємств щодо:

- фінансування проектів із трансферу технологій з наукових установ і вищих наукових закладів до промисловості за рахунок грантів, що надаються науковим установам та вищим навчальним закладам та власних коштів підприємств;
- фінансування інноваційних проектів за рахунок грантів, що надаються науковим установам та вищим навчальним закладам, і власних коштів підприємств;

- здійснення науково-технічних (експериментальних) розробок науковими установами та вищими навчальними закладами за рахунок грантів, що надаються науковим установам і вищим навчальним закладам, та власних коштів підприємств;
  - передбачити, що здійснення проектів за цими договорами не потребує надання дозволів або спеціальної реєстрації договору. Фінансування партнерства здійснюється після відбору проектів установою (установами), які здійснюють фінансування (фонд, органи виконавчої влади, НАН України, галузеві академії наук).

Таким чином, державне регулювання, підтримка і сприяння інноваційному розвитку підприємств агропромислового бізнесу в нашій країні перебувають у стані становлення та пристосування до вимог СОТ, що потребує подальшого вдосконалення механізму державного регулювання виробництва і збуту аграрної продукції у напрямі:

- виконання контрактів та квот продажу соціальнозначущих видів продукції (гречка, горох, просо, цукрові буряки, молоко, м'ясо), оскільки значна частина великих підприємств країни останнім часом не виробляє названу вище продукцію;
- визначення механізму інноваційної підтримки науково-дослідної діяльності у підприємствах агропромислового бізнесу;
- налагодження виробництва вітчизняних інноваційних основних техніко-технологічних засобів (комбайни, трактори, сівалки, жатки, культиватори тощо), які мають високі економічно-соціальні й екологічні параметри;
- удосконалення підготовки висококваліфікованих кадрів масових професій (трактористи, комбайнери та ін.) і фахівців вищої школи (агрономи, економісти, технологи, бухгалтери, менеджери й ін.);
- забезпечення виробничою інфраструктурою в аграрних підприємствах, приймальних пунктах та переробних підприємствах сировини;



– активізація державної підтримки інноваційного сталого розвитку дрібних і середніх, особливо фермерських господарств, з використанням моделі підтримки науково-дослідних робіт (досвід Нідерландів) та кредитної підтримки (досвід Канади) на період формування досвіду України.

## ***5.2. Концепція інноваційного розвитку галузей підприємств агропромислового бізнесу в умовах конкурентного середовища***

У сучасних умовах основним засобом зростання і розвитку економік у довгостроковій перспективі стають досягнення науково-технічного прогресу та інновації. Надзвичайної актуальності набуває пошук нових технологій, здатних забезпечити підвищення ефективності функціонування аграрної галузі в умовах збіднення природних ресурсів. На сьогодні постійне впровадження новітніх розробок є реальною запорукою сталого розвитку сільського господарства. З огляду на це особливої уваги потребує питання значення позитивних і негативних наслідків впровадження передових агроінноваційних технологій як запорука ефективного виявлення та усунення загроз технологічній безпеці аграрної галузі.

Сучасний розвиток будь-якого підприємства, галузі й країни не може відбуватися без використання інновацій та техніко-технологічних рішень, оскільки рівень активізації останніх визначають загальний рівень конкурентоспроможності як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринку. Адже всеохопне впровадження інновацій сприяє підвищенню продуктивності праці, економії різних видів ресурсів, скороченню витрат та зниженню собівартості агропродовольчої продукції, нарощуванню обсягів і зростанню ефективності сільськогосподарського виробництва, що дає змогу залучати більші обсяги інвестицій [22]. Нині осно-

вним викликом світових інноваційно-технологічних процесів стає розвиток сільського господарства, спрямований на динамічність агровиробництва за рахунок використання передових технологій, безпечність яких досі не досліджено детально. Тому означені процеси можуть супроводжуватися виникненням різних ризиків, серед яких такі: негативний вплив на здоров'я населення країни як через продукти споживання, так і на територіях, де вирощується продукція; занедбання природних ресурсів, особливо ґрунтів та підземних вод через інтенсифікацію сільськогосподарської, агропродовольчої діяльності й неконтрольоване використання у процесі виробництва недостатньо перевірених інноваційних технологій [75]. Це, відповідно, впливатиме на економічну стабільність держави, рівень доходів підприємств, зниження попиту населення на продукцію через включення до її собівартості додаткових витрат та ін. Отже важливо розробити нормативи впровадження й ефективний механізм використання інноваційних технологій з метою отримання економічного і соціального ефектів.

Особливої актуальності набуває пошук таких інноваційних рішень, які би забезпечили підвищення ефективності функціонування аграрної сфери в умовах обмеженості та збіднення природних ресурсів. Нині постійне впровадження новітніх розробок – це запорука сталого розвитку сільського господарства.

Сільське господарство України, незважаючи на нестабільність інноваційної активності, намагається інтегрувати передові науково-технічні розробки й запровадити їх у власне виробництво. Свідченням цього є застосування новітніх технологій у землеробстві, рослинництві та тваринництві, які використовують провідні підприємства на території нашої держави, зокрема: «Агрохолдинг Мрія», Холдинг «Кернел Груп», ПАТ «Укрлендфармінг», «Астарта-Київ» й ін. На основі використання передового досвіду європейських компаній інноваційна діяльність цих підпри-

емств сприяє розвитку сільського господарства країни і підвищення рівня її конкурентоспроможності [352].

Проте нині існує широкий спектр інноваційних рішень у кожному секторі аграрної сфери окремо, який дає можливість використовувати їх відповідно до умов поточного розвитку або етапу виробництва.

У вітчизняному землеробстві доволі активно застосовуються інновації обробітку ґрунту для підвищення родючості та збереження мікроелементів, але їхній вплив не завжди дає позитивний ефект. Це відображається у забрудненні ґрунтових вод і знищенні поживних мікроорганізмів, що в результаті впливає на рослини, тварин та людей. Тому дедалі ширше використовуються прогресивні сучасні технології мінімального обробітку ґрунту й точного землеробства, а саме:

- «Mini-till» – це технологія, яка передбачає мінімізацію техніко-технологічного впливу на ґрунт під час його обробітку, що підвищує економічну ефективність і екологічність процесу вирощування сільськогосподарських культур за рахунок зниження погодно-кліматичного впливу, значного зменшення рівня витрат палива, добрив та засобів захисту рослин, скорочення використання сільськогосподарської техніки, зростання врожайності, оптимізації сівозмін, покращення стану природного середовища й ін. (табл. 5.6) [79];
- «No-till», або «Zero-till» (технологія нульового обробітку), – це спосіб обробітку ґрунту, який не передбачає механічних рішень для усунення ущільнень на глибині 30 – 35 см. Ця система є ідеальною щодо обробітку ґрунту для захисту поверхні від ерозії (табл. 5.7) [89];
- «Strip-till» (смуговий обробіток ґрунту) – це система раціонального природокористування, за якої відбувається мінімальна обробка ґрунту. Вона поєднує у собі переваги звичайної обробки ґрунту, серед яких просушування ґрунту та прогрів із можливістю їхнього захисту при ріллі на основі того, що зачіпається лише

та ділянка ґрунту, в яку закладається рядок насіння. До того ж ця технологія дає змогу успішно проводити підкорінне підживлення рослин із застосуванням як натуральних, так і органічних добрив при використанні відповідної техніки (табл. 5.8).

Таблиця 5.6

### Особливості використання та адаптування технології обробітку ґрунту «Mini-till»

Переваги
<ul style="list-style-type: none"> <li>– накопичення органічної речовини і власне гумусу в ґрунті за рахунок збереження в ній після жнивних залишків;</li> <li>– підвищення родючості ґрунту з плином часу до 45% протягом 5 – 7 років;</li> <li>– поліпшення фільтраційних властивостей ґрунту;</li> <li>– відсутність ущільнення ґрунту та поступове зменшення її щільності при тривалому застосуванні цієї технології;</li> <li>– зменшення кількості проходів техніки і широке застосування комбінованих прийомів обробки ґрунту, що скорочують кількість проходів техніки;</li> <li>– збереження більшої кількості вологи у ґрунті;</li> <li>– менша залежність врожайності від кількості опадів;</li> <li>– скорочення поливу при вирощуванні овочів на поливних землях у 2,5 – 3 рази;</li> <li>– зниження потреби у гербіцидах з плином часу;</li> <li>– скорочення витрат мінеральних добрив з плином часу;</li> <li>– наявність перспективних технологій, які змогли би нададі звести використання гербіцидів до мінімуму при збереженні інших позитивних якостей</li> </ul>
Недоліки
<ul style="list-style-type: none"> <li>– необхідність щорічного застосування гербіцидів;</li> <li>– звичка бур'янів до гербіцидів;</li> <li>– висока вартість гербіцидів;</li> <li>– необхідність використання гібридів, стійких до гербіцидів;</li> <li>– необхідність подрібнення соломи й інших післяжнивних залишків та їхнє розкидання;</li> <li>– необхідність у новій техніці – більш потужних і дорогих тракторах (у разі застосування зарубіжної техніки – дорожнеча й неповна відповідність зарубіжної техніки вимогам клімату України);</li> <li>– підвищення частоти появи фузаріозу (захворювання рослин, викликане грибами роду <i>Fusarium</i>);</li> <li>– необхідність використання сидератів (ефективний засіб придушення бур'янів без застосування гербіцидів)</li> </ul>
Проблеми в адаптуванні
<ul style="list-style-type: none"> <li>– відсутність чітких рекомендацій щодо переходу на технологію;</li> <li>– слабка державна підтримка та відсутність субсидювання;</li> <li>– необхідність модернізації парку сільськогосподарської техніки;</li> <li>– потреба в інвестуванні;</li> <li>– значне збільшення засміченості посівів;</li> <li>– необхідність урахування особливостей і властивостей ґрунту (щільність, вміст гумусу та рухомих форм поживних речовин);</li> <li>– ущільнення і підкислення ґрунту;</li> <li>– погіршення фізичних властивостей та фітосанітарного стану ґрунту і посівів</li> </ul>

Джерело: узагальнено автором на основі [22; 159; 175].

Отже, впровадження ресурсозберігаючих та мінімальних технологій обробітку ґрунту, незалежно від своїх процесних особливостей, веде до виникнення схожих проблем в адаптації до вітчизняних умов господарювання. До них можна зарахувати слабку державну підтримку, значні фінансові витрати, необхідність заміни машинно-тракторного парку і застосування сучасних інформаційних технологій.

Що стосується рослинництва, то у цій галузі сільськогосподарства новітні техніко-технологічні рішення пов'язані, перш за все, із: селекцією та генною інженерією; точним землеробством; мікрозрошенням; нанотехнологіями; інформаційно-комунікативними технологіями.

Таблиця 5.7

**Особливості використання та адаптування технології обробітку ґрунту «No-till», або «Zero-till»**

<b>Переваги</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- відсутність ущільнення ґрунту і поступове зменшення його щільності при тривалому застосуванні;</li> <li>- відсутність оранки та попереднього розпушування у технології зменшення механічного навантаження на ґрунт;</li> <li>- боротьба з ерозією;</li> <li>- накопичення органічних речовин;</li> <li>- підвищення водної інфільтрації;</li> <li>- зростання родючості ґрунту і збільшення врожайності сільськогосподарських культур;</li> <li>- зменшення витрат на обробіток ґрунту</li> </ul>
<b>Недоліки</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- необхідність щорічного використання гербіцидів;</li> <li>- необхідність подрібнення соломки й інших післязбираних залишків та їхнє розкидання;</li> <li>- необхідність у новій техніці;</li> <li>- підвищення частоти появи фузаріозу (захворювання рослин, викликане грибами роду <i>Fusarium</i>);</li> <li>- необхідність застосування сидератів (ефективний засіб придушення бур'янів без використання гербіцидів)</li> </ul>
<b>Проблеми в адаптуванні</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- великі фінансові витрати на оновлення машинно-тракторного парку;</li> <li>- висока ймовірність засмічення земельних ділянок і потреба у контролі за бур'янами;</li> <li>- можлива затримка у появі сходів;</li> <li>- зростання потреби в азоті;</li> <li>- погіршення фосфорного живлення рослин;</li> <li>- збільшення витрат гербіцидів;</li> <li>- неефективність органічного удобрення</li> </ul>

Джерело: узагальнено автором на основі [22; 159; 175].

Таблиця 5.8

### Особливості використання та адаптування технології обробітку ґрунту «Strip-till»

Переваги
<ul style="list-style-type: none"> <li>– сприятливі умови для контакту ґрунту з насінням;</li> <li>– прогрівання ґрунту і забезпечення затримки вологи у ньому;</li> <li>– наявність можливості кращої адаптації поживних речовин ґрунту до потреб рослин без зачіпання його поверхні між рядами;</li> <li>– зменшення кількості заїздів у поле;</li> <li>– протидія ерозії;</li> <li>– наявність можливості комбінування посів та прикоренеve внесення добрив;</li> <li>– підвищення родючості ґрунту і зростання врожайності сільськогосподарських культур;</li> <li>– скорочення витрат пального, добрив та затрат праці</li> </ul>
Недоліки
<ul style="list-style-type: none"> <li>– залежність від кліматичних умов (наприклад, у разі виникнення ранніх заморозків технологія є неефективною);</li> <li>– при роботі із зернами або зерновими культурами можлива невелика похибка, бо перед фермером ряди шириною всього 20 – 25 см, що можна легко протиставити системі автоматичного управління;</li> <li>– необхідність потужної сучасної техніки, призначенням якої є тягнення обладнання для смугового обробітку всього поля;</li> <li>– придбання нових тракторів за можливою дуже високою ціною</li> </ul>
Проблеми в адаптуванні
<ul style="list-style-type: none"> <li>– потреба у заміні машинно-тракторного парку (трактори із системою навігації GPS);</li> <li>– значні фінансові витрати;</li> <li>– неефективність смугового обробітку ґрунту на полях зі складними ландшафтними умовами;</li> <li>– можливість неефективного внесення добрив порівняно із системами нульового і мінімального обробітку ґрунту;</li> <li>– непридатність системи для використання на глинистих ґрунтах;</li> <li>– складність точного налаштування сільськогосподарської техніки;</li> <li>– необхідність застосування сучасних ІТ-технологій із залученням супутникового зв'язку</li> </ul>

Джерело: узагальнено автором на основі [22; 159; 175].

Нині для активізації виробництва продукції рослинництва найбільш поширеним є використання і впровадження досягнень селекції та генної інженерії. Селекцією сільськогосподарських культур в Україні займається близько 120 наукових установ, які проводять селекційну роботу з понад 300 видів рослин. Проте традиційна селекція потребує достатніх витрат часу й великих масштабів схрещувань і досліджуваного селекційного матеріалу, тому вона витісняється маркерною селекцією. Вона характеризується тим, що, маючи певні гени, ця селекція дає змогу контролювати їх під час селекції, що підвищує надійність

та ефективність відбору і скорочує період створення нових сортів [89].

Особливої популярності набувають технології генної інженерії й використання генетично модифікованих організмів (ГМО). Методи генної інженерії, клітинної біології та ДНК-технології допомагають переносити генетичний матеріал у рослини від мікроорганізмів, грибів і тварин. Вилучення генів та внесення їх до генома існуючих сортів рослин надає їм нових ознак, серед яких: стійкість проти шкідників і гербіцидів; стійкість до несприятливих ґрунтово-кліматичних умов; здатність синтезувати біопестициди; здатність нейтралізувати токсичні речовини, що містяться у ґрунті, воді й ін. Проте остаточний вплив на живі організми, які споживають такі продукти, чітко не визначений і може виявлятися протягом десятиліть, негативно діючи на їхню життєдіяльність, зокрема через можливу токсикацію генномодифікованих продуктів, появу канцерогенних та мутагенних ефектів; накопичення гербіцидів; здійснення можливого шкідливого впливу на здоров'я людини (пригнічення імунітету, алергічні реакції, мутація тканин й ін.) [41].

Однак у нашій державі спостерігається відставання у дослідженнях генетично змінених організмів через відсутність нормативно-правового забезпечення, яке має регулювати діяльність із розробки і використання генномодифікованих рослин; відсутність матеріально-технічного та фінансового забезпечення досліджень з генної інженерії. Проте більшість країн виявляє великий інтерес до виробництва сільськогосподарської «еко»-продукції, вирощеної з мінімальним обробітком ґрунту й повною відмовою від використання ГМО і засобів захисту рослин [22; 159].

Органічне сільське господарство передбачає відмову від застосування мінеральних добрив та пестицидів і використання стимуляції біологічної активності ґрунтів. Проблеми соціального, інституційно-правового та фінансово-економічного характеру стримують активний розвиток

вітчизняної аграрної сфери, незважаючи на прагнення суб'єктів господарювання дотримуватися основ органічного землеробства у сільськогосподарському виробництві.

Тенденція до розвитку землеробства характеризується створенням умов для стабільного управління станом ґрунтів. У цьому аспекті провідна роль належить зрошенню й осушенню земель, використання яких мінімізує залежність сільськогосподарського виробництва від умов природного вологозабезпечення.

На сьогодні існує п'ять типів систем мікрозрошення, а саме: канално-міжрядні, кругові, краплинні, барабанні та лінійні. Серед наведених типів краплинне зрошення стало популярним в Україні з 2004 р., коли площі, зайняті під цією системою поливу, сягали 25,0 тис. га. Відтоді спостерігається позитивна динаміка нарощення зрошувальних площ, і вже до 2014 р. їх налічувалось до 59,2 тис. га. Проте через існуючі проблеми, пов'язані зі слабкою державною підтримкою меліораційних програм, застарілістю іригаційних систем та значними фінансовими витратами на встановлення новітньої зрошувальної техніки, масового впровадження систем мікрозрошення не планується [41].

Застосування інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема досягнень космічної галузі, – найбільш доцільна умова посилення розвитку сільськогосподарського виробництва. Це набуває певної актуальності у сучасних умовах, оскільки наявність великих територій аграрної сфери зумовлює необхідність отримання інформації про стан ресурсів, ефективного використання природно-ресурсного потенціалу і матеріально-технічних ресурсів, прогнозування врожайності, впровадження сучасних систем землекористування й інформаційних агротехнологій, що потребує розробки і впровадження інноваційних інформаційних технологій. До таких систем належать: Global Positioning System (GPS), «Rapid Eye», CORINE Land Cover (Coordination of information on the environment). Водночас в УААН розроблено концепцію науково-технічної Програми «Моніторинг



агроресурсів та прогнозування їх стану з використанням даних дистанційного зондування «Агрокосмос», виконання якої сприятиме координації космічних науково-технічних робіт в аграрній сфері й створенню державної інформаційної системи моніторингу ресурсів [41; 75].

Сучасні точні технології базуються на застосуванні останніх досягнень науки і техніки. Вони змінюють стаї уявлення та методи роботи фахівців. Так, ще зовсім нещодавно, тобто декілька десятиліть тому, головними методами дослідження ґрунтів були ґрунтове й агрохімічне обстеження на основі відібраних зразків ґрунту. Сучасна техніка дає змогу проводити сканування ґрунту з космосу або літака. Зокрема, англійська фірма «KRM» запропонувала оцінювати вміст азоту, фосфору і калію у ґрунті шляхом фотографування полів в інфрачервоному промінні на спеціальну плівку за допомогою літака або супутника Землі. Створений же англійською фірмою «Challeng Agriculture» оптичний прилад (він отримав золоту медаль на Паризькій виставці у 1994 р.) дає змогу визначати вміст азоту, фосфору, калію та інших елементів у ґрунті шляхом порівняльного вимірювання у двох точках відображеного світла вибраної смуги спектра. Він може обробляти понад 30 параметрів і запам'ятовувати 50 значень. Через чотири роки прилад аналогічного призначення розробили китайські фахівці на основі транзисторів, перетворювачів, фотодатчиків та інших електронних елементів.

Сучасні технології дають змогу автоматичними пробо-відбірниками відбирати величезну кількість проб за короткий проміжок часу, спеціальними тестерами і сенсорами практично миттєво визначати потребу рослин у живленні й варіювати кількість азотних добрив при підгодівлі, а камерами-сенсорами розпізнавати бур'яни за класифікаційним алгоритмом [129].

Для планування агрономічної роботи у точних технологіях використовуються електронні карти полів. Їх одержують шляхом фотографування з космосу або літака спе-

ціальними цифровими камерами для фотографування та формування електронних карт полів.

Електронні карти полів бувають різного ступеня розділення: космокарта полів, векторна карта і тематична карта (вона призначена для користувача).

Початковими знімками для створення карт є космічні знімки високої роздільної здатності.

На основі такої карти й наземної зйомки виготовляється векторна багатшарова тематична карта.

До способів нанесення меж полів належать:

- векторизація меж полів за знімком високої роздільної здатності;
- об'їзд меж полів із застосуванням GPS-устаткування та спеціального програмного забезпечення («ГеоОбліковець»);
- комбінований спосіб – це розумне поєднання перших двох способів.

Шарами векторної карти полів є: системний; гідрографія; дорожня мережа; населені пункти; об'єкти-перешкоди; поля; назви і надписи; рослинність; математична основа; інформація про будь-який нанесений об'єкт [133].

Для наочності та зручності у разі практичної роботи на пересіченій місцевості за допомогою спеціальної комп'ютерної програми можуть бути розроблені тривимірні карти полів.

Створення електронної карти полів – це недешева послуга. Тому нею можуть скористатися тільки великі господарства. Вартість створення ЕКП і терміни виконання робіт подано у табл. 5.9.

Електронна карта полів дає можливість:

- здійснювати чіткий облік та суворий контроль усіх сільськогосподарських операцій, оскільки вона спирається на точні знання щодо: площ полів, протяжності доріг, основних характеристик полів й ін.;

- проводити більш повний аналіз умов, що впливають на ріст рослин на цьому конкретному полі (або навіть на ділянках 100 x 100 м чи 10 x 10 м);
- здійснювати оптимізацію виробництва з метою отримання максимального прибутку і раціонального використання всіх ресурсів, що беруть участь у виробництві.

Таблиця 5.9

**Вартість створення ЕКП і терміни виконання робіт  
(для площі 20 000 га)**

Найменування	Вартість, дол.	Термін виконання
Космічний знімок високої роздільної здатності	3200 – 6200	від 1 місяця
Космічний знімок низької роздільної здатності	1000 – 3200	від 1 місяця
Апаратно-програмний комплекс «ГеоОбліковець»	10000	2 місяці
Об'їзд меж полів	10000	20 днів
Векторизація меж	2400	20 днів
Виготовлення електронної карти	11200	2 місяці

Джерело: [133].

Електронні карти полів у підприємстві використовуються для: реєстрації земельних ділянок та визначення їхньої площі й меж; розрахунку сівозміни; моніторингу рухомих об'єктів; організації перевезень; картирування урожайності; вивчення ґрунтів; статистичного і тематичного аналізу даних тощо.

Електронні карти полів характеризуються зручністю, наочністю, ефективністю, можливістю оперативного внесення змін та швидким доступом до будь-якої інформації [301].

При оцінці родючості ґрунтів і забезпечення їх елементами живлення застосовуються пробовідбірники, призначені автоматизувати та у багато разів прискорити процес відбору проб і зразків ґрунту для їхнього подальшого аналізу та створення електронної карти розподілу хімічних речовин у ґрунті.

Ядром комплексу управління технології точного землеробства є СПУР (система підтримки ухвалення рішень). Вона формує так звані карти обробки (treatment maps), що визначають, як слід обробляти кожну одиницю управління на сільськогосподарському полі.

Електронна карта обробки (Chip card) завантажується в робототехнічний пристрій, який міститься на сільськогосподарському агрегаті.

Технологія точного землеробства охоплює такі етапи роботи:

- створення електронних карт полів;
- формування бази даних щодо полів (площа, врожайність, агрохімічні й агрофізичні властивості, фактичні та нормативні дані, рівень розвитку рослин й ін.);
- проведення аналізу в програмному забезпеченні та видача наочних форм для прийняття рішень;
- видача команд щодо ухвалених рішень на чіп-картах, які завантажуються у робототехнічні пристрої на сільськогосподарські агрегати для диференційованого проведення обробки рослин.

Для роботи за технологією точного землеробства необхідно: розбити поле на одиниці управління – квадрати, які мають однакові площі, зручні для обробки агрегатами, і власні номери та вважаються однорідними елементарними ділянками (однаковими за ґрунтовими характеристиками, змістом живильних речовин, кам'янистістю й іншими параметрами) з просторовою прив'язкою до місцевості; відібрати ґрунтові проби з просторовою прив'язкою до місцевості; визначити зміст живильних речовин щодо кожної одиниці управління і побудувати карту розподілу агрохімічних показників; обробити та проаналізувати за допомогою програмного забезпечення і скласти технологічну карту диференційованого внесення добрив.

Точне землеробство припускає докладне первинне агрохімічне обстеження полів (проба з 1–3 га). Надалі аналі-

зуються карти врожайності, що дає змогу значно зменшити кількість проб.

При оптимізації процесів у точному землеробстві початковим пунктом стає картирування фактичної врожайності, яке відображається в бортових комп'ютерах за допомогою датчиків врожайності та визначає врожайність тонн з га із урахуванням вологості. Ці дані переносяться до ПК і аналізуються. Потім виділяються ділянки з низькою врожайністю й ухвалюється рішення про додаткове агрохімічне обстеження.

У процесі розвитку спостереження за рослинами виробляється за допомогою космічних зображень і побудови на їхній основі карт схожості та розвитку рослин (NDVI-карт).

Таким чином, для реалізації концепції точного землеробства необхідно створити адаптовану до певних умов систему підтримки ухвалення рішень (СПУР) із застосуванням приладів супутникової навігації, ГС-засобу, даних дистанційного зондування (космічні зображення), бортових комп'ютерів, робототехнічних пристроїв сільськогосподарського призначення, що містяться на сільськогосподарському агрегаті, й програмного забезпечення.

Управляти всією цією складною системою можна за допомогою русифікованої й адаптованої версії системи «Agrar-Office» фірми «Land-Data», яка вважається провідним розробником аграрних комп'ютерних систем. Офіційний дистриб'ютер такої системи в Україні – це «s3 solutions GmbH» [41].

Інтегрована система «Управління сільгоспприємством» дає змогу для кожного поля спроектувати оптимальний варіант технології обробітку сільськогосподарських культур, за допомогою «зворотного зв'язку» зібрати дані з бортових комп'ютерів сільгоспмашин і на основі цього скласти «звітну» технологію, дати аналіз ефективності використання всього парку техніки і окремих машин.

Система «Управління сільгоспприємством» базується на складанні технологічних карт за культурами, роз-

рахунку доз внесення добрив і хімічних засобів захисту рослин. Спочатку виробляється точне та наочне графічне зображення полів господарства з використанням Глобальної системи позиціонування (GPS). Тоді дається колірне зображення різних характеристик полів, серед яких: карта розподілу врожайності за територією поля, наявність живильних речовин, рівень забрудненості бур'янистою рослинністю й ін. Ця система містить базу даних, що охоплює весь спектр вирощуваних у нашій державі культур, вживаних добрив і хімічних засобів захисту рослин.

Отже, система «Управління сільгосп підприємством» дає змогу найбільш ефективно використовувати земельні ресурси, планувати для кожної культури та кожного поля оптимальний варіант технології обробітку, вести облік завантаження техніки й витрат і управляти польовими агрегатами за системою «Точне землеробство». Із застосуванням такої системи у режимі поточного часу стають доступними весь хід виробництва та стан матеріально-фінансових ресурсів. Ця система може бути агрегована з різними вживаними на сільськогосподарських підприємствах системами бухгалтерського обліку.

До системи «Управління сільгосп підприємством» належать такі підсистеми: «Землеустрій», «Польовий журнал», «Точне землеробство», «Управлінський облік», «Затрати – ефективність» і «Агрокадастр». Кожна з них виконує окремі функції або містить певні дані.

До підсистеми «Землеустрій» входять:

- обробка і зберігання інформації про договори оренди, розрахунки за оренду, а також про власників земельних ділянок;
- автоматична генерація текстів договорів та контроль їхнього виконання;
- розрахунок орендної плати й облік фінансових операцій;
- довідник орендодавців;
- звіти про орендовані та здані в оренду площі;

- графічне зображення і подання інформації про площі, що орендуються, та власні площі;
- реєстрація, облік і управління земельними площами будь-яких форм власності й користування;
- графічне подання даних кадастру, земельних ділянок та площ не-сільськогосподарського призначення;
- введення й оцифрування карт полів, карт дистанційного зондування землі й аерофотознімків.

У системі також реалізовано мобільний збір даних та їхню обробку і створення карт внесення добрив з метою подальшої передачі у бортові комп'ютери машин для внесення добрив.

З допомогою підсистеми «Польовий журнал» можна здійснити:

- виведення на друк технологічних звітів польових робіт;
- розрахунок балансу добрив;
- аналіз ефективності використання робочої сили й техніки;
- огляд сівозміни та структури посівних площ;
- табличне і графічне подання інформації про галузь рослинництва (інформація про оброблювані культури й плановий (одержаний) урожай);
- розрахунок собівартості та економічної ефективності обробітку всіх сільськогосподарських культур;
- оброблення даних про проби ґрунтів для подальшого розрахунку систем добрив;
- управління зберіганням продукції й добрив;
- забезпечення сумісності з бортовою комп'ютерною технікою сільськогосподарських машин, наприклад, прямиї обмін даних з терміналами тракторів і комбайнів.

Підсистема «Точне землеробство» здійснює:

- введення інформації про проби ґрунтів з координатною прив'язкою до цифрових карт;

- складання карт родючості ґрунтів у вигляді полілінійних або растрових зображень;
- імпорт даних з бортових комп'ютерів збиральних машин про врожайність на кожній ділянці поля;
- створення карт прогнозованої врожайності;
- уточнення даних про врожайність, одержаних різними способами;
- попередній перегляд та вихід на друк карт врожайності;
- імпорт і оброблення карт розподілу різних показників за територією поля (наприклад, вміст азоту, рівень електропровідності ґрунту, ступінь розподілу бур'янів й ін.);
- документування всіх технологічних операцій рослинництва.

Підсистема «Управлінський облік» охоплює:

- складання звітів для ухвалення управлінських рішень;
- аналіз витрат та розрахунок собівартості продукції рослинництва;
- облік виконаних робіт і розрахунок заробітної плати;
- облік неоплачених рахунків та використання системи нагадувань;
- передавання даних про собівартість і кількість виробленої продукції у програми бухгалтерського обліку;
- аналіз звітних даних (звіти про проведені заходи, сальдо рахунків, аналіз статті витрат та витрат на технологічні операції, документація фінансової звітності й ін.).

До підсумкового балансу входить підготовка даних для розрахунку податків і передачі до податкової інспекції.

З допомогою підсистеми «Затрати – ефективність» можна здійснити:

- оброблення заявок та оформлення рахунків;
- облік витрат палива;
- розрахунок собівартості механізованих робіт;



- розрахунок економічної ефективності, аналіз рентабельності, аналіз і облік запланованих та фактичних витрат;
- облік робочого часу та оплати праці.

Підсистема «Агрокадастр» здійснює:

- уточнення даних щодо земельних ділянок з допомогою Глобальної системи позиціонування (GPS – вимірювань) і порівняння їх з даними кадастру;
- використання інформації електронного кадастру при оформленні договорів та звітів.

Іншим прикладом застосування систем управління при використанні точних технологій виробництва може служити інформаційно-аналітична система «Управління сільськогосподарським підприємством» (ІАС УСГП), яка є комплексом програмно-технічних засобів, що забезпечують автоматизовану обробку технологічних даних підприємства, виконання розрахунків і аналіз одержаної інформації. Ця система функціонує на основі постійного моніторингу техніки підприємства із застосуванням засобів GPS/ГЛОНАСС – навігації [133].

ІАС УСГВ забезпечує комплексну технологію виробництва сільськогосподарської продукції, яка одержала назву «Точне землеробство» з документообігом та повністю відповідає вітчизняній нормативно-правовій базі одержаної інформації (додаток К рисунок К. 5.1).

Система складається з таких апаратно-програмних засобів:

- апаратно-програмні засоби для моніторингу техніки;
- сервер даних для прийому навігаційної інформації з доступом до Інтернету;
- повнофункціональна професійна географічна інформаційна система (ГІС) «Карта»;
- географічна інформаційна система «Панорама-АГРО»;
- програмне забезпечення управління підприємством «ІС: Підприємство»;

- програмне забезпечення «Оперативний облік і планування»;
- програмне забезпечення «Бюджетування і фінансовий облік»;
- програмне забезпечення «Консолідація даних в Міжнародній системі фінансової звітності (МСФО)»;
- Web-додаток «GIS Web Server», який настроюється.

Збір інформації для функціонування системи здійснюється переважно в автоматизованому режимі. Апаратні засоби моніторингу забезпечують прийом GPS-сигналів, збір вимірювань зі встановлених датчиків та передачу пакета вимірювань за визначеними параметрами на сервер бази даних. Для передачі даних застосовують GSM-модем і SIM-карту. Передача здійснюється з використанням GPRS-каналу по мережі Інтернету. Крім даних, що збираються в автоматичному режимі, система дає змогу здійснювати імпорту інформації із зовнішніх носіїв даних або ручне введення з журналів обліку й реєстрації.

Функціями, охопленими системою, є:

– використання систем:

- ГІС «Карта»: забезпечення картографічної складової системи; створення та редагування карт; обробка геодезичних вимірювань і GPS-вимірювань полів з подальшим внесенням змін у геометричні параметри сільськогосподарських угідь; формування моделей рельєфу й розрахунки на їхній основі; вирішення транспортних завдань; прив'язування даних дистанційного зондування та їхня обробка.
- ГІС «Панорама-АГРО»: ведення паспортів полів й їхнє геопросторове прив'язування; збір даних від об'єктів системи моніторингу, обробка інформації та переміщення результатів обробки у базу даних; візуалізація об'єктів моніторингу й їхніх характеристик на фоні карти; визначення характеристик окремих полів; облік фактично виконуваних робіт;

- оперативний облік і планування:
  - модуль «Техніко-економічне планування»: планування випуску продукції рослинництва; визначення потреби ґрунтів у живильних елементах з урахуванням планової врожайності; складання технологічних карт обробітку культур; формування планово-облікових цін номенклатури; складання балансу продукції рослинництва; розрахунок планової собівартості продукції рослинництва;
  - модуль «Оперативне планування»: розподіл запланованої техніки; корегування плану сільськогосподарських робіт;
  - модуль «Оперативний облік сільськогосподарських робіт»: оперативний облік виконаних сільськогосподарських робіт; формування облікових листів трактористів-машиністів; формування дорожніх листів автомобіля; облік витрат пально-мастильних матеріалів ПММ зі складу;
  - модуль «Оперативний облік сільськогосподарської продукції»: облік приходу продукції з полів, облік реалізації зерна з поля, облік реалізації зерна з току; можливий збір даних із підсистеми «Диспетчерський центр»; зняття свідчень з електронних вагів, встановлених на складах;
- бюджетування і фінансовий облік:
  - модуль «Фінансовий облік»: реалізація функцій фінансового та бухгалтерського обліку, обліку розрахунків з клієнтами і постачальниками, обліку основних засобів й управління грошовими коштами; надання можливості організації комплексної інформаційної системи, яка відповідає корпоративним, українським та міжнародним стандартам і забезпечує фінансово-господарську діяльність;
  - модуль «Бюджетування»: детальна розробка планових показників усіх підрозділів; актуалізація бюджетів; фіксація фактичних даних (відстежування виконання);

аналіз та контроль відхилень фактичних показників від планових і виявлення причин відхилень;

- модуль «Фінансовий аналіз»: отримання аналітичного балансу, звіту про прибутки та збитки в аналітичній формі, розрахунку коефіцієнтів ліквідності, рентабельності, аналізу фінансової стійкості й інших додаткових показників;
- консолідація даних у Міжнародній системі фінансової звітності (МСФО): об'єднання всієї інформації підприємств для отримання корпоративного аналізу, трансформація даних для отримання бюджетів та інших показників у стандарті МСФЗ;
- використання Web-додатка «GIS Web Server»: надання користувачеві Web-інтерфейсу для роботи зі звітними картами і таблицями бази даних у вигляді Web-сторінок; забезпечення настроювання зовнішнього вигляду та складу сторінок відповідно до рівня доступу користувача.

Існує також система моніторингу сільськогосподарської техніки на основі телематичних терміналів «АГРО-ТРЕЙСЕР», яка є апаратно-програмним комплексом, призначеним для отримання достовірної інформації про місцезнаходження у просторі використовуваної техніки (трактори, автомашини, комбайни тощо) і подальшого аналізу одержаних даних щодо підвищення ефективності застосування техніки: ефективність щодо витраті пального, пройдених маршрутів, оброблюваних земель та ін. [22].

Науково-технічний прогрес стимулював різкий розвиток нанотехнологій, який спостерігається в усіх сферах сільського господарства, серед яких також техніка і система добрив. Нанотехнології визначають сукупність методів та прийомів, що гарантують можливість контролювано створювати і модифікувати об'єкти, які мають принципово нові якості й дають змогу здійснити їхню інтеграцію у системи, що повноцінно функціонують.

Впровадження та застосування цих технологій у галузь рослинництва створюють позитивний ефект і впли-

вають на врожайність, економію витрат, раціональне використання ресурсів та ін., незважаючи на проблеми, які існують у нашій державі нині: нормативно-правові, інституційні, економічні, матеріально-технічні й ін. – і гальмують інноваційний розвиток галузі.

Головним напрямком підвищення економічної ефективності та конкурентоспроможності розвитку сільського господарства у підприємствах України має бути запровадження інноваційних ресурсозберігаючих технологій на основі застосування методів цифрової економіки. Саме цифрова економіка стала акселератором значного підвищення економічної ефективності продукції рослинництва і тваринництва у підприємствах АПК.

Цифрова економіка є головним пріоритетом для розвинутих країн світу: США, Японії, Китаю, Німеччини, Великобританії, Нідерландів та Данії, тому розвиток цифрової економіки має стати пріоритетом також для України.

Успішний досвід Естонії, Ірландії, Швеції й Ізраїлю підтверджує, що безпосередній ефект від комплексного впровадження цифрової економіки становить + 20% ВВП, а кумулятивний ефект протягом п'яти років після впровадження – 12 – 14% від обсягу зростання ВВП кожного року, тоді як рентабельність інвестицій у цифрову трансформацію дорівнює 500% [271; 346].

Розвитку цифрової економіки приділяється значна увага з боку владних структур. На державному рівні розроблено і ухвалено Концепцію розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018 – 2020 роки. Згідно з цією Концепцією розвиток цифрової економіки нашої держави полягає у створенні ринкових стимулів, мотивації й попиту і формуванні потреб щодо використання цифрових технологій, продуктів та послуг у галузях національної економіки [155].

Сучасні можливості цифрової економіки в аграрному секторі передбачають: використання супутникових навігаційних систем (GPS) і геоінформаційних систем (ГІС) для

точного землеробства; управління технікою; застосування метеостанцій; використання безпілотних літальних апаратів (дронів); застосування технологій контролю зерносковищ; використання систем управління, призначених для автоматизації обліку й управління, та ін. [175; 221].

Системи глобального позиціонування GPS, спеціальні датчики, аерофотознімки і знімки із супутників та спеціальні програми для агроменеджменту на базі геоінформаційних систем збирають дані, що використовуються для: більш точної оцінки оптимальності густоти висіву; розрахунку норм внесення добрив і засобів захисту рослин (ЗЗР); більш точного прогнозу врожайності й фінансового планування. При цьому створюються технологічні карти полів та їхні електронні паспорти з урахуванням усіх показників щодо кожного поля: культура, сівозмінна, стан ґрунту, рельєф, виконані й заплановані операції.

У техніці, зокрема в комбайнах, наявні пристрої для створення і застосування карт урожаю. Ці комбайни обладнані глобальними позиційними та географічною інформаційними системами, мають зв'язок із супутниками через приймач-антену й устаткування для ведення моніторингу врожайності. Це устаткування випускають такі виробники: «John Deere», «Claas» і «New Holland» [249].

До процесу управління технікою належать: контроль за використанням пального; відстеження переміщень техніки, зокрема для встановлення обліку й контролю за збором урожаю; управління окремим обладнанням, зокрема форсунками і висівним апаратом; чітке визначення часу виконання операцій та їхній контроль.

Здійснення контролю й обліку пально-мастильних матеріалів від нафтобази до фактичного використання у техніці передбачає: контроль видачі пального з пально-заправника та на АЗС; облік пального на техніці за допомогою «проточних датчиків» на вхід палива у двигун і «назад»; переобладнання АЗС, контроль температури та густини при видачі пального, що сприяє раціональному

використанню пально-мастильних матеріалів і запобіганню зловживань.

При встановленні системи обліку та контролю за збором врожаю зернових культур необхідно здійснювати: автоматичну перевірку наявності автомобіля при вивантаженні урожаю з комбайна на автомобіль; вивантаження урожаю з комбайна на автомобіль за визначеними RFID-картками; автоматичний контроль зупинок автотранспорту при перевезенні урожаю з полів на елеватор й ін. [249]. Це сприяє поліпшенню контролю за урожаєм і збільшенню обсягу продукції та відкидає можливість крадіжок зерна.

Застосування метеостанцій в агровиробництві дає змогу:

- визначити оптимальні погодні умови для проведення технологічних операцій (сівба сільськогосподарських культур, збирання врожаю, косіння багаторічних і однорічних трав на сіно, боротьба зі шкідниками та хворобами й ін.);
- прогнозувати врожайність усіх сільськогосподарських культур на основі моніторингу за рівнем забезпечення поживних речовин у певні агротехнічні терміни (наявність у ґрунті мікро- і макроелементів, вміст гумусу, кислотність та ін.);
- встановити оптимальну необхідність увімкнення системи поливу.

Використання безпілотних апаратів (дронів) у сільському господарстві здійснюється у межах системи онлайн-моніторингу і з транспортною функцією, зокрема для: планування карт-завдань на посів (безпілотні апарати здатні створювати точні 3D-карти); аналізу вегетації (надає дані для іригації й управління рівнем азоту); внесення засобів захисту рослин (дрони можуть летіти на заданій висоті над рослинами, розпорошувати визначену норму хімікатів або вносити біологічне підживлення у ґрунт). У безпілотнику застосовуються сенсори, що дають йому змогу регулювати висоту в міру зміни топографії та географії й таким чином

уникати зіткнень з об'єктами. В результаті зменшується кількість хімікатів і сільгоспвиробники економлять бюджет. Сучасні технології дають змогу дронам швидше та більш ефективно здійснювати внесення хімікатів порівняно із традиційним використанням обприскувачів.

Галузь аграрної сфери, яка потребує значних інвестицій і на цьому етапі розвитку перебуває у кризовому стані, – тваринництво. Водночас воно стимулює суб'єктів господарювання до модернізації, технологічного оснащення та впровадження новітніх технічних рішень. Суть інноваційних технологій, що застосовуються у тваринництві, полягає у впровадженні новітніх техніко-технологічних рішень ведення системи тваринництва за процесами:

- біотехнологій (використання методів клітинної й генної інженерії у підвищенні відтворювальних функцій тварин). Результати досліджень використовуються для поліпшення здоров'я тварин, удосконалення якості продуктів тваринництва, охорони довкілля і збереження генфонду. Біотехнології дають змогу виявити генетично стійких до різних хвороб тварин та спрямовано використовувати їх у селекційному процесі;

- селекційно-племінної роботи шляхом поліпшення породних якостей тварин за рахунок інтенсивного використання високопродуктивних породних племінних плідників. Результативність племінної роботи тісно пов'язана з відтворенням, темпами оновлення основного стада, забезпеченням високоцінним генетичним матеріалом, а у перспективі – зі створенням вітчизняного ринку племінних ресурсів, який би повністю забезпечив внутрішню потребу й орієнтувався на експорт;

- системи годівлі. Сучасні норми годівлі мають враховувати потреби тварин в енергії, сухій речовині, протеїні, вуглеводах, клітковині, жирі, мікроелементах, каротині, вітамінах тощо [249]. Відповідно до цього створюються різні режими годівлі стосовно відповідних порід тварин через точність їхнього дозування. Ця технологія дає змо-



гу нарощувати прирости живої маси худоби, але впровадженню систем інтенсивної годівлі перешкоджає значна потреба у фінансових ресурсах, які необхідні для модернізації та автоматизації виробничих процесів;

- техніко-технологічного забезпечення, що характеризується оновленням технологічної бази ферм новітнім обладнанням для утримання тварин. Зокрема, це: огорожа боксів і кормового стола із/без фіксації; комбіновані бокси; загальні напувалки; облаштування стійл; системи подачі й розподілу кормів; сучасна доїльна техніка та ін.;

- ресурсозберігаючих технологій, що базуються на впровадженні повної автоматизації процесу, застосуванні робототехніки, створенні кормової бази і розведенні високопродуктивного поголів'я. Дотримання цих процесів вплине на прибутковість галузі тваринництва й стане базисом для інноваційного розвитку аграрного сектору. Хоча ресурсозберігаючі технології сприятимуть науково-технічному прогресу вітчизняного тваринництва, на сучасному етапі це питання залишається проблемним через відсутність організаційно-економічної, фінансової та матеріально-технічної підтримки [159; 22].

Важливим інноваційним методом розвитку молочного скотарства є правильне використання бугаїв-плідників у молочних стадах підприємств.

Вирішення цього надзвичайно важливого питання у комплексі з вибором чорно-рябої породи і використання плідників-поліпшувачів за рекомендованою ротацією ліній у всіх без винятку господарствах та в населення дадуть змогу створити високопродуктивні молочні стада і значно прискорити економічний ефект у молочному скотарстві при мінімальних затратах матеріально-грошових ресурсів та часу.

На нашу думку, найкраща поліпшувальна порода худоби, яку розводять у Західному регіоні, а також у зоні лісостепу і Полісся України, – це голландська чорно-ряба порода. Вирощування бугаїв-плідників голландської чор-

но-рябої породи доцільно проводити у підприємствах з інноваційною технологією виробництва молока та стійкою економікою. Такими підприємствами можуть бути: ТзОВ «Бучачагрохлібпром» (Бучацький район), ТОВ «Україна» (Підволочиський район), ПОП «Іванівське» (Теребовлянський район) й інші підприємства Тернопільської області.

Плідників-поліпшувачів варто використовувати у молочних стадах західних областей України за схемою ротації ліній голландської чорно-рябої породи (табл. 5.10).

Вважаємо, що правильний вибір породи для поліпшення місцевої худоби у кожному підприємстві та господарстві (селян) області, впорядкування планів породного районування худоби і запровадження рекомендованої інноваційної схеми селекційно-племінної роботи (з одночасним поліпшенням умов годівлі, догляду й утримання тварин) дадуть змогу прискорити розширений розвиток галузі, створити добру власну племінну базу молочного скотарства і на цій основі підвищити економічну ефективність ведення молочної галузі.

Таблиця 5.10

**Інноваційна схема ротації ліній голландської чорно-рябої породи для господарств західних областей України на 2021 – 2034 рр.**

№ з/п	Назва області	Роки і лінії плідників-поліпшувачів						
		2021 – 2022	2023 – 2024	2025 – 2026	2027 – 2028	2029 – 2030	2031 – 2032	2033 – 2034
1.	Волинська	А	Ж	Е	Д	Г	В	Б
2.	Закарпатська	Б	А	Ж	Е	Д	Г	В
3.	Івано-Франківська	В	Б	А	Ж	Е	Д	Г
4.	Львівська	Г	В	Б	А	Ж	Е	Д
5.	Рівненська	Д	Г	В	Б	А	Ж	Е
6.	Тернопільська	Е	Д	Г	В	Б	А	Ж
7.	Чернівецька	Ж	Е	Д	Г	В	Б	А

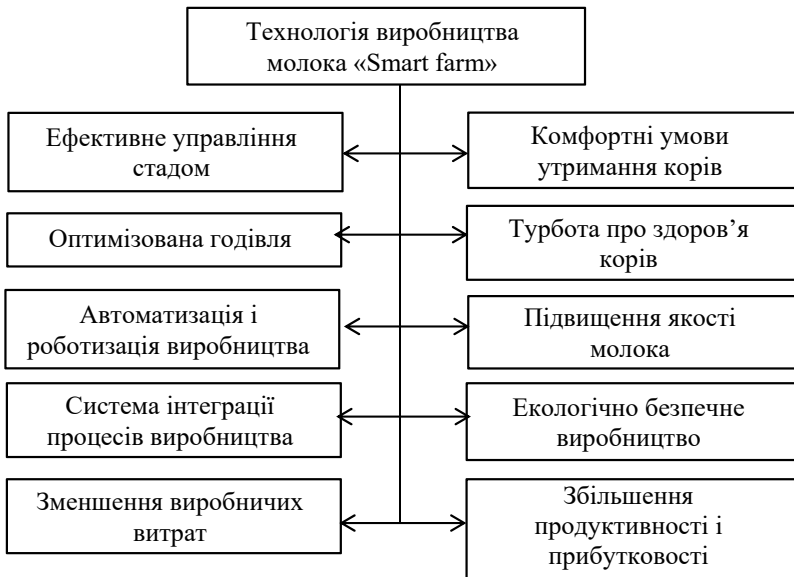
Джерело: розроблено автором на основі [228, с. 141].

Запровадження інновацій потрібне практично на всіх етапах виробництва (вирощування корів, виробництво

кормів, годівля й утримання тварин) та переробки молока, зберігання і доставки до споживача.

Інновації у молочному скотарстві мають бути спрямовані, перш за все, на: збільшення продуктивності та розширення відтворення поголів'я молочної худоби; використання кращих світових і вітчизняних генетичних ресурсів; корінну модернізацію виробництва кормів та вдосконалення технології утримання тварин; вдосконалення технології доїння із залученням провідних технічних розробок; профілактику або впровадження ефективних і відносно недорогих схем лікування хвороб [115].

Новітня концепція «Smart Farm» – це інтегрований комплекс забезпечення ефективного управління виробництвом, що містить 8 складових елементів взаємопов'язаного технологічного циклу, схему якого подано на рис. 5.1.



**Рис. 5.1. Схема основних складових елементів інноваційної технології «Smart Farm» виробництва молока на комплексі компанії «DeLaval»**

Джерело: [115].

До основних складових елементів концепції «Smart Farm» на прикладі компанії інноваційних технологій належать:

- ефективне управління стадом на основі застосування інформаційних систем підтримки та прийняття рішень, які дають змогу відстежувати в режимі реального часу показники доїння, годівлі й відтворення корів;
- оптимізована годівля тварин, що забезпечується за рахунок використання спеціальних програм для визначення і приготування збалансованих раціонів та автоматизованої роздачі кормів з дотриманням умов для кожної корови або групи корів відповідно до етапу лактаційного циклу;
- автоматизація і роботизація основних технологічних процесів, зокрема доїння й годівлі, для зменшення виробничих витрат та збільшення прибутковості;
- підвищення якості молока за рахунок застосування технології швидкого і ефективного його охолодження, що забезпечує конкурентну перевагу продукції на ринку й кращу закупівельну ціну;
- турбота про збереження здоров'я корів на основі створення комфортних умов утримання та управління мікрокліматом, а також своєчасний ветеринарний догляд, що позитивно впливає на їхню продуктивність і якість продукції;
- екологічно безпечне виробництво на основі реалізації ефективних технологічних рішень для видалення та переробки органічних відходів, що сприяє поліпшенню гігієни доїння й умов утримання корів і покращує мікроклімат у результаті зниження вмісту аміаку й азотистих газів у повітрі.

Зокрема, викликає інтерес досвід роботи молочного комплексу (з 2013 р.) в с. Вільна Тарасівка Білоцерківського району Київської області. Тут було відкрито першу чергу молочнотоварного комплексу з 4 роботизованими доїльними

установками виробництва компанії «DeLaval». Цей комплекс побудований на інноваційних принципах системи добровільного доїння молочних корів «Voluntary milking system» («VMS»), яке проводиться за допомогою комп'ютеризованої системи управління виробничими процесами та 4 роботів-маніпуляторів. Поголов'я корів обслуговують два оператори в одній зміні. Після доїння молоко надходить до двох охолоджувачів місткістю 10 т кожний [115].

Отже, на цьому комплексі впроваджено концепцію «Smart Farm», спрямовану на створення міцної основи майбутнього молочного скотарства.

Відповідно, робота такого комплексу показує можливість впровадження у виробництво автоматизації як основи інноваційних технологій на підприємствах, що знижує собівартість молока і поліпшує його якість та конкурентоспроможність. Водночас виникає негативний соціальний ефект, який виявляється у зменшенні робочих місць. Його можна компенсувати покращенням умов праці й заробітної плати або якогось іншого матеріального заохочення.

Застосування інформаційно-комунікаційних систем у тваринництві має надзвичайно важливе значення для його розвитку (птахівництва, молочно-м'ясного скотарства та свинарства). Особливість названих вище підгалузей полягає у тому, що вони можуть функціонувати на великих високомеханізованих фермах і комплексах, що є важливим підґрунтям для прискорення використання цифрової економіки. Підвищення рівня концентрації та спеціалізації виробництва тваринницької продукції – це необхідна передумова для запровадження інноваційних, ресурсозберігаючих технологій, використання біотехнологій для поліпшення генетичної й селекційно-племінної роботи і створення вітчизняного ринку племінних ресурсів, який би повністю забезпечив внутрішню потребу та орієнтувався на експорт.

Впровадження ІКТ-технологій у тваринництві дає змогу заощадити ресурси (від комбікормів до трудових витрат)

і збільшити прибуток за рахунок підвищення продуктивності кожної тварини й нормативного використання витрат за операціями виробництва. Мініатюрні датчики можуть бути імплантовані або приєднані до кожної тварини. При цьому спеціальне програмне забезпечення має містити великий обсяг знань про місцезнаходження тварин у глобальній навігаційній системі, а також про здоров'я та самопочуття окремих видів тварин (корів, овець або кіз). Цифрова економіка дає змогу диференціювати годівлю тварин залежно від фізіологічного стану і рівня продуктивності тварин, виявити якісні показники молока (вміст жиру, білка й ін.), розведення високопродуктивного маточного стада, створення надійної кормової бази та ін.

Для обліку й управління в Україні використовуються такі програми: «1С: Бухгалтерія», «Парус», «Галактика», «SAP», «Microsoft Dynamics», «Oracle». Проте найбільш популярним програмним забезпеченням для автоматизації управлінського обліку і бюджетування є програма «1С: Бухгалтерія».

Програма «1С: Підприємство 8» вважається більш вдалою та зручною порівняно з попередньою розробкою – «1С: Підприємство 7». Новітні доповнення і розширення в «1С: Підприємство 8» дали змогу фахівцям готувати більш детальні звіти та формувати придатні для економічного аналізу реєстри. Восьма версія цієї програми краще працює у контексті єдиної платформи. При цьому вся інформаційна база зберігається в єдиному файлі, що дозволяє користувачеві змогу здійснювати резервне копіювання даних.

Бухгалтерія сільськогосподарського підприємства у межах програми «1С: Підприємство 8» – це галузевий багатофункціональний інструмент, призначений для бухгалтерського і податкового обліку на всіх сільськогосподарських підприємствах. За допомогою цієї програми бухгалтер зможе з легкістю сформувати регламентовану звітність та своєчасно отримувати дані щодо виконаних завдань і стану ресурсів. До основних функціональних можливостей на-

лежать: облік подорожніх листів автомобілів та тракторів; можливість вести облік тварин і птиці у подвійному кількісному вимірі (кількість голів та маса); оперативний облік витрат на утримання й експлуатацію сільськогосподарського обладнання; відображення у бухгалтерському обліку операцій щодо реалізації за рахунок зарплати та ін.

«1С: Підприємство» – це ERP-система (система управління ресурсами підприємства) нижнього рангу, якій ще далеко за обсягом оброблюваних даних до таких програм, як «SAP», «Oracle» і «Microsoft Dynamics». Незважаючи на те, що «1С: Підприємство» для сільського господарства є серйозною програмою, її все ще недостатньо для повноцінної автоматизації бухгалтерського й управлінського обліку. Цю програму доцільно використовувати спільно з іншою: «SAP», «Oracle» чи «Microsoft Dynamics», яка може обробляти супутникові дані, аналізувати GPS-трекінг техніки і формувати технологічні карти. За таких умов вона стане незамінною системою для точного землеробства та управління підприємством.

Програма «SAP» містить великий спектр можливостей з автоматизації всіх сфер агропромислового виробництва – від управління землеробством (точне землеробство) і смарт-фермами до процесів, пов'язаних з транспортуванням, переробкою та випуском готової продукції. Ця система обробляє абсолютно різні дані, що пояснює її складну структуру. На сьогодні «SAP» стає платформою, що може у собі інтегрувати дані з датчиків полів, транспортних засобів і бути єдиною центральною платформою для всіх даних, наявних в обліку. Вона може стати платформою, що інтегрує всі речі з «Internet of things», які дають змогу глибоко й якісно агрегувати дані з різних джерел, зібрати в єдиний формат та помістити їх в єдине сховище у вигляді аналітичної звітності для потреб обліку. Іншою інтеграційною платформою є «SAP Leonardo», яка може інтегрувати автоматизовані процеси як своєї компанії, так і інших партнерів та донести до клієнта консолідований продукт.

До інноваційних технологій у харчовій промисловості належать новітні, ресурсозберігаючі технології: доставки і приймання сировини, виготовлення різних видів продукції з підвищеною цінністю та стійких у зберіганні, покращення й опанування нових видів вітчизняних таропакувальних матеріалів. Як показують дані в літературі [255], інноваціями, які мають високі шанси стати проривними технологіями у харчовій промисловості, є: біоінформатика; смартфармінг; синтетична біологія; дизайн харчових продуктів; альтернативні джерела білка. До технологій з дещо меншими шансами входять: вертикальні ферми; аквакультура; технологія консервації та подовження терміну зберігання харчових продуктів.

Загальні тенденції у сфері здоров'я, демографії й добробуту виглядатимуть так:

- біоінформатика і дизайн харчових продуктів створять продукти, орієнтовані на індивідуальні потреби кожного споживача;
- така персоналізація підвищить загальний добробут та допоможе в дотриманні персональної дієти;
- урбанізація стимулює розвиток вертикальних ферм.

У сфері безпечної енергетики, як підтверджують дані в літературі, виділяють такі тенденції:

- зменшення екологічної шкоди в результаті одержання здобутків у біоінформатиці й ІТ у сільському господарстві;
- генетика, синтетична біологія і дизайн їжі знизять навантаження на традиційне сільське господарство шляхом лабораторного виробництва їжі;
- поява нових джерел енергії: сонячної, вітрової й біопалива.

Аналіз літературних джерел [40; 75; 255], дав змогу виділити основні напрямки впровадження інновацій у підприємствах агропромислового бізнесу в умовах застосування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (рис. 5.2).

Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) – це система інформаційних технологій та інтеграції телекомуніка-



цій (телефонних ліній і бездротових з'єднань), комп'ютерів, програмного забезпечення, накопичувальних та аудіовізуальних систем, які дають користувачам змогу створювати, одержувати доступ, зберігати, передавати й змінювати інформацію. Інформаційно-комунікаційні технології є сферою господарської діяльності, яка безпосередньо впливає на інноваційний розвиток агропромислових підприємств і в якій ключовим фактором виробництва та реалізації продукції й ефективної діяльності підприємств агропромислового бізнесу стає застосування інтегрованих систем отримання, аналізу, зберігання і передачі значної кількості цифрових даних для прийняття зважених управлінських рішень. Цифровізація активно впливає на прискорення інноваційного розвитку агропромислового бізнесу за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій щодо забезпечення й використання необхідних техніко-технологічних та інших ресурсів для виробництва, зберігання, реалізації й доставки продукції до споживача. Все це актуалізує проблему використання ІКТ у проведенні обліку, аналізу і контролю процесів виробництва, зберігання та збуту продукції агропромислових підприємств у конкурентному середовищі.

Варто зазначити, що у деяких підприємствах аграрної сфери (агрохолдинги, інші інтеграційні формування) і переробної промисловості України вже частково застосовуються ІКТ з метою підвищення ефективності й конкурентоспроможності виробництва продукції. Основні види послуг, які надають ІКТ підприємствам переробної промисловості, подано у табл. 5.11.

Як видно з цієї таблиці, використання ІКТ у підприємствах нашої держави поки що перебуває на низькому рівні. Основними причинами низького рівня застосування ІКТ є слабкий фінансовий стан підприємств та недостатня державна підтримка. Наведені показники щодо використання ІКТ слугують необхідними даними для моніторингу й управління інноваційним розвитком агропромислового бізнесу.



Таблиця 5.11

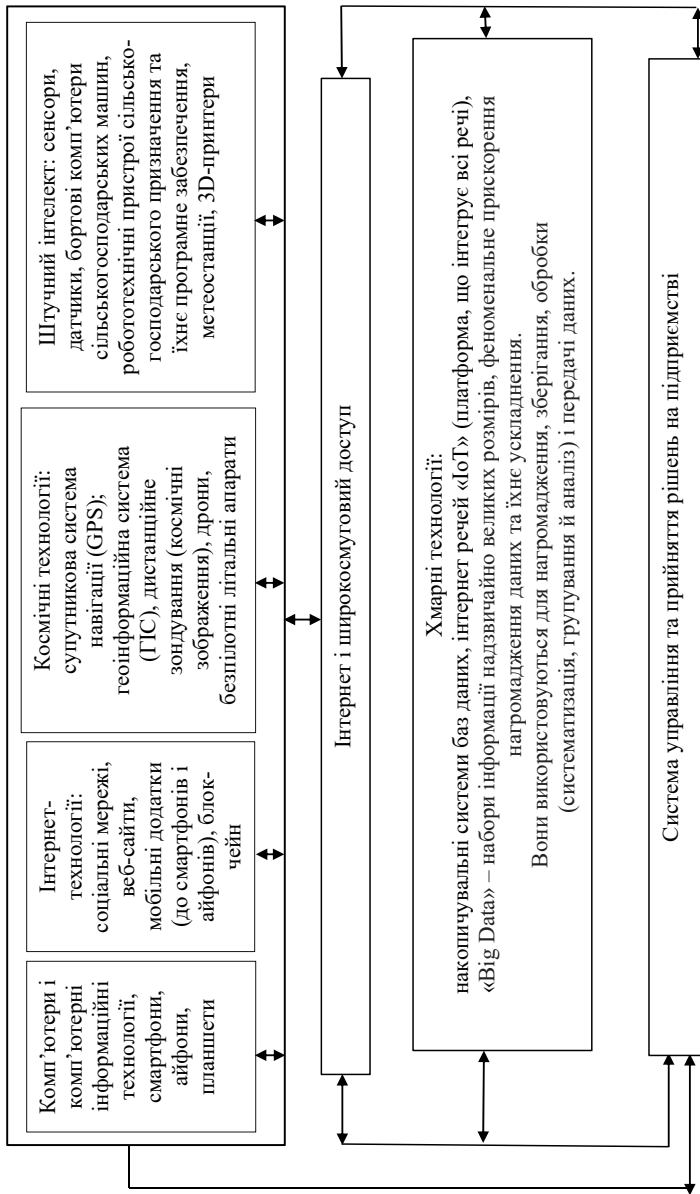
**Застосування інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах переробної промисловості України за 2018 р.**

Види використання ІКТ на підприємствах	2018 р.	
	од.	%
Застосування комп'ютерів упродовж року	11089	16,5
Мали доступ до мережі Інтернету	10878	16,2
Підприємства, що мали фахівців у сфері ІКТ	2732	4,1
Проводили навчання у сфері ІКТ фахівців	478	0,7
Види зовнішнього зв'язку з мережею Інтернету	10878	16,2
З них отримання інформації від органів держави	8879	13,2
Мали веб-сайт у мережі Інтернету (функціонував)	5500	8,2
З них проводили навчання персоналу	426	0,6
Використовували ширококутний доступ до мережі Інтернету	7672	11,4
Застосування ІКТ для надання рахунків-фактур, придатних для електронної обробки	5261	7,8
Використання ІКТ для надання рахунків-фактур	6510	9,7
Отримували замовлення через Інтернет на продаж продукції, послуг	673	1,0
Проводили закупівлю через інтернет продукції, послуг	2440	3,6
Використання соціальних медіа, зокрема це:		
соціальні мережі	2830	4,2
блоги чи мікроблоги підприємства	774	1,2
вебсайти з мультимедійним вмістом	1499	2,2
засоби обміну знаннями	1239	1,8
Мета використання соціальних медіа:		
рекламування підприємства, його роботи і продукції	2795	4,2
отримання відгуків клієнтів та надання відповідей на їхні запитання	1880	2,8
залучення клієнтів у розвиток й інновації продукції, послуг	1187	1,8
співпраця з діловими партнерами, організаціями	2028	3,0
наймання працівників	1452	2,2
обмін думками і знаннями всередині підприємства	1200	1,8
Використання послуг хмарних обчислень за рік	1124	1,7
З них купували послуги хмарних обчислень на:		
електронну пошту	626	0,9
фінансові або бухгалтерські прикладні програми	627	0,9
Купували послуги хмарних обчислень із загальних серверів постачальників послуг	965	1,4
Проводили аналіз «Великих даних», отриманих зі:		
свого підприємства, смарт-пристроїв	676	1,0
соціальних медіа	340	5,1
інших джерел	1253	1,9
Застосування 3D-друку, зокрема це:		
використання власних 3D-принтерів і орендованих принтерів	257	0,4
використання послуг інших підприємств	192	0,3

Джерело: [92].

Вивчення літературних джерел [175; 221; 249; 266] дало змогу побудувати системну модель прийняття управлінських рішень господарювання за допомогою застосування інформаційно-комунікаційних технологій у підприємствах агропромислового виробництва (рис. 5.3).

Пропонована модель прийняття управлінських рішень суб'єкта господарювання за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій у підприємствах агропромислового бізнесу передбачає: наявність технічних засобів – комп'ютерів, смартфонів, або айфонів та їхнього програмного забезпечення; під'єднання до мережі Інтернету і наявність ширококутового доступу; застосування інтернет-технологій (соціальні мережі, створення веб-сайтів), за допомогою яких можна активно рекламувати свій товар та бізнес, вести переговори з постачальниками й покупцями і здійснювати операції купівлі-продажу продукції. Наявність мобільних додатків дасть змогу отримувати інформацію та здійснювати процес контролю й управління ресурсами і виробничими процесами дистанційно. За допомогою космічних технологій та штучного інтелекту можна повністю автоматизувати всі процеси виробництва в рослинництві й тваринництві, усунути ризики, пов'язані з людським фактором у всіх виробничих процесах, здійснювати ефективне планування, облік, аналіз і контроль витрачання ресурсів на підприємстві, приймати зважені управлінські рішення, здатні вчасно реагувати на загрози, властиві агропромислому виробництву, і таким чином заощаджувати ресурси, в разі збільшувати урожайність сільськогосподарських культур та продуктивність тварин, підвищувати ефективність господарської діяльності й випускати конкурентоспроможну продукцію. Отже, застосування цифрових технологій дає передовим підприємствам змогу підвищувати прибутковість і рентабельність виробництва до 95% та перемагати у конкурентному середовищі.



**Рис. 5.3. Інформаційно-комунікаційні технології в системі управління діяльністю підприємств агропромислового бізнесу**

Джерело: розроблено автором.

Перешкодою у впровадженні цифрових технологій є великі початкові капіталовкладення, тому далеко не всі господарства середнього і малого бізнесу можуть їх собі дозволити. До інших гальмівних факторів належать: загальна економічна нестабільність у державі, відсутність активної підтримки з боку держави й слабка обізнаність суспільства.

Таким чином, застосування інформаційно-комунікаційних технологій у агропромислових підприємствах – це рушійна сила інноваційного розвитку економіки та надійна основа забезпечення сталого рівня ефективного господарювання і високих результатів у конкурентному середовищі.

На жаль, використання інформаційно-комунікаційних технологій у підприємствах переробної промисловості в 2018 р. здійснювали 12 – 18% суб'єктів господарювання. При цьому значна частина підприємств застосовує ІКТ не комплексно, а фрагментарно, що значно знижує загальний позитивний ефект від їхнього використання.

Дослідження показують, що основним гальмівним фактором застосування ІКТ є великий обсяг початкових капіталовкладень, тому не всі підприємства, особливо малі й середні підприємства можуть вирішити цю проблему.

Вважаємо, що потужним локомотивом активної цифровізації в агропромисловому виробництві насамперед мають стати великі підприємства (агрохолдинги) у кожному регіоні країни, що стане міцною базою для широкого використання цифровізації у середніх та дрібних підприємствах і суспільстві. Водночас владні структури повинні поліпшити державну підтримку та сприяння щодо широкого застосування ІКТ, особливо у середньому і дрібному бізнесі вітчизняних агропромислових підприємств.

Нові ідеї та продукти, прогресивні технології й організаційні рішення дедалі більшою мірою визначають успіх підприємницької діяльності та забезпечують вижи-

вання і фінансову стійкість підприємства. Інноваційний фактор стає вирішальним для забезпечення сталого розвитку національної економіки, підвищення конкурентоспроможності української продукції та активізації експортної діяльності. Тому в сучасному глобалізованому світовому господарстві країни, які володіють інноваціями, посідають передові позиції щодо розвитку економіки і соціальних стандартів життя населення. Саме інновації дають підприємствам змогу займати лідируючі позиції на ринку, збільшувати прибуток та вести гідну конкурентну боротьбу.

### ***5.3. Концептуальні засади становлення ринкових інститутів як вектор активізації інноваційного розвитку підприємств агропромислового бізнесу***

Практика агропромислового бізнесу показує, що інфраструктура ринкового середовища національного АПК перебуває на низькому рівні розвитку і гальмує запровадження інноваційних процесів у формуванні економіки складових АПК. Розвитком агропромислового бізнесу управляють ринок та конкуренція, тому інституціональні відносини мають бути ринковими. Водночас на практиці адаптація агропромислового виробництва і збуту продукції до конкурентного ринку відбувається повільно.

Так, відомий вчений О. Г. Шпикуляк визначає, що існують інституціональні проблеми регулювання аграрного ринку, ціноутворення й інфраструктури. Розбудова ринкових інституцій та інститутів означає сприяння демократизації відносин, прозорості угод і передбачуваності поведінки економічних агентів [129, с. 301].

Зазначимо, що функціонування ринку інновацій зумовлює необхідність забезпечення відповідної ринкової інфраструктури.

Інститути інфраструктури, як обґрунтовано в літературі [129, с. 301], мають сприяти створенню, впровадженню та використанню інновацій і реалізації інституціональної політики регулювання ринку державою. Як підтверджує практика, саме інфраструктура є єдиною ланкою у відносинах між виробниками та споживачами й іншими складовими агропромислового бізнесу. Тому ринок інновацій буде ефективно функціонувати тільки за умови створення відповідної інституційної бази та інституціональних умов, тобто добре налагодженої ринкової інноваційної інфраструктури.

Інноваційна інфраструктура об'єднує необхідну систему державних і приватних установ та організацій, які забезпечують розвиток і підтримку інноваційної діяльності в усіх галузях національної економіки, у т. ч. в АПК. До неї входять:

- виробничо-технологічні структури (технопарки, інноваційно-технологічні центри, бізнес-інкубатори, інноваційно-технологічні й інжинірингові фірми, фірми, що виготовляють імпортозаміщувальну продукцію);
- об'єкти інформаційної системи (аналітичні та статистичні центри, інформаційні бази і мережі);
- організації з підготовки та перепідготовки кадрів у сфері технологічного менеджменту (поява нової категорії фахівців з комерціалізації результатів НДДКР);
- фінансові структури (бюджетні, позабюджетні, венчурні, страхові фонди, кредитно-гарантійні організації небанківського сектору, банки, фінансово-промислові групи, орієнтовані на технологічну інноваційну діяльність);
- система експертизи (центри можуть давати експертні висновки для виробників, інвесторів, страхових служб й ін.);



- система патентування, ліцензування і консалтингу з питань охорони, захисту, оцінки та використання інтелектуальної власності й оцінки комерціалізації наукових результатів;
- розвинута система сертифікації, стандартизації та акредитації [160, с. 124].

Створення інноваційної інфраструктури здійснюється з метою забезпечення комплексної інноваційної діяльності в усіх галузях національної економіки, розвитку науково-технічного потенціалу країни в інтересах суспільства, виробництва нової продукції й запровадження нових виробничих процесів. Відповідно до мети, інфраструктура інноваційної діяльності містить комплекс взаємопов'язаних систем, серед яких:

- система інформаційного забезпечення, яка дає доступ до баз і банків даних для всіх зацікавлених незалежно від форм власності;
- експертиза (з урахуванням державної) інноваційних програм, проектів, пропозицій та заявок;
- фінансово-економічне забезпечення інноваційної діяльності з використанням різних джерел надходження коштів (ресурси підприємницьких структур, інвестиції інших країн, кошти інвестиційних фондів й ін.);
- сертифікація наукової продукції, відповідні послуги у сфері метрології, стандартизації та контролю якості;
- просування нововведень на регіональні, міжрегіональні й іноземні ринки, включаючи виставкову, рекламну і маркетингову діяльність, патентно-ліцензійну роботу та захист інтелектуальної власності;
- підготовка кадрів для інноваційної діяльності в умовах ринкової економіки.

Цей комплекс взаємопов'язаних систем має забезпечувати впорядкованість ринкового механізму, що містить такі структурні елементи: інститути, інституції, які формують необхідні правила і норми, закріплені у нормативно-правових актах, що визначають політику щодо розвитку інститутів (установ та організацій) інфраструктури агропромислового ринку, і власне інститути інфраструктури: біржі, оптові ринки, торгові дома, технопарки, венчурні фонди, страхові й лізингові компанії та ін. Вони є єдиною ланкою у відносинах насамперед між виробниками і споживачами, тому рівень інфраструктурного забезпечення потреб ринку зумовлює також рівень ефективності його функціонування. Інституційне забезпечення призначене формувати та створювати належні умови для функціонування ринкової інфраструктури для обслуговування руху продукції й товарного обміну.

Отже, інститути інфраструктури забезпечують інфраструктурний потенціал, організовують необхідну структуровану сукупність установ і організацій та сприяють підвищенню ефективності управління ринком.

Необхідно визначити, що інноваційна інфраструктура економіки України перебуває на стадії формування, тому важливо спрямовувати її розвиток у контексті інтеграції й розвитку світової економічної системи.

За даними літературних джерел [160; 296; 299], у нашій державі діють: НВО, бізнес-центри, 79 бізнес-інкубаторів, 50 технопарків, 538 лізингових центрів, 4148 небанківських фінансово-кредитних установ, 226 фондів підтримки підприємництва, 3034 інвестиційних та інноваційних фондів і компаній, 4238 інформаційно-консультативних установ (табл. 5.12).

Таблиця 5.12

**Інфраструктура підтримки малого і середнього підприємництва за станом на 01.01.2014 р.**

№ з/п	Області	Бізнес-центри	Бізнес-інкубатори	Технопарки	Лізингові центри	Небанківські ФК установи	Фонди підтримки підприємства	Інвестиційні фонди та компанії	Інноваційні фонди і компанії	Інформаційно-консультативні установи	Кількість громадських об'єднань суб'єктів підприємства, од.	Кількість координаційних рад з питань підприємництва, од.
1.	Вінницька	11	3	2	9	128	15	49	27	295	80	34
2.	Волинська	10	4	1	6	64	11	12	4	62	59	21
3.	Донецька	27	6	2	38	370	8	216	120	630	101	64
4.	Дніпропетровська	4	1	-	4	59	1	6	-	7	104	43
5.	Житомирська	3	1	1	-	35	2	-	2	254	128	29
6.	Закарпатська	4	2	-	1	128	10	20	11	77	82	18
7.	Запорізька	11	2	-	8	61	2	39	4	21	81	27
8.	Івано-Франківська	18	3	1	2	26	5	2	-	24	52	19
9.	Київська	12	5	-	12	58	13	5	-	90	100	39
10.	Кіровоградська	23	1	-	4	39	4	-	1	58	46	26
11.	Луганська	24	3	-	6	125	10	31	7	136	147	34
12.	Львівська	16	3	2	15	146	8	23	1	53	73	29
13.	Миколаївська	30	1	-	8	235	4	14	10	265	26	-
14.	Одеська	31	4	-	7	26	10	12	10	37	108	33
15.	Полтавська	14	2	1	10	29	14	72	26	376	88	31
16.	Рівненська	6	3	1	4	144	1	3	1	11	45	21
17.	Сумська	3	5	-	3	117	7	4	4	42	66	26
18.	Тернопільська	7	2	1	3	59	2	-	1	24	52	18
19.	Харківська	54	1	12	34	100	1	152	145	511	73	44
20.	Херсонська	9	3	2	4	62	5	16	2	19	27	22
21.	Хмельницька	3	1	2	3	50	3	1	1	54	73	27
22.	Черкаська	5	3	-	5	81	2	3	1	42	56	27
23.	Чернігівська	2	1	-	-	35	2	-	1	8	47	24
24.	Чернівецька	3	1	-	1	32	10	2	1	20	50	14
25.	АР Крим	29	7	-	4	57	6	13	2	50	97	27
26.	м. Київ	118	10	20	347	1809	66	1510	372	1069	288	12
27.	м. Севастополь	3	1	2	-	73	4	73	2	3	*	*
	Всього	480	79	50	538	4148	226	2278	756	4238	2149	709

Джерело: [160, с. 82].

До напрямів удосконалення економічних умов функціонування інноваційної інфраструктури в Україні належать: [160, с. 181]:

- створення сприятливого ділового оточення для бізнесу з малими витратами, низькими податками та більш конкурентними ринками;
- поліпшення економічної інфраструктури як необхідна передумова для розвитку інновацій;
- фінансування інновацій як економічна основа діяльності інноваційної інфраструктури;
- активізація міжнародного співробітництва в інноваційній сфері.

Покращення економічних умов інноваційної діяльності й трансферу технологій сприятиме розвитку інноваційної інфраструктури з метою забезпечення ефективної взаємодії суб'єктів інноваційної діяльності та інфраструктури по всьому ланцюжку створення і комерціалізації інновацій, спрямованих на виробництво конкурентоспроможної продукції.

Вважаємо, що складові інфраструктури – це інститути, оскільки вони реалізують норми та правила, тобто інституції регламентування поведінки економічних агентів.

Концепція управління розвитком ринкових інститутів передбачає формування і становлення останніх у напрямі комплексного регулювання взаємовідносин ринкових процесів. Установи, організації й підприємства інфраструктури практично вважаються інститутами, які утворюють систему інституційного та інституціонального забезпечення і формують інституціональні умови для функціонування організованого ринку. Інфраструктура ринку опосередковано забезпечує обмін товарів й їхнє нагромадження, є територією, на якій здійснюється процес купівлі-продажу, та представлена інститутами, що створюють необхідні інституціональні умови для проведення товарообігу.

Інститути інфраструктури забезпечують інфраструктурний потенціал, організовують його у структуровану сукупність установ і організацій та підвищують ефектив-

ність управління ринком. Таким чином, вони, на наш погляд, стають осередком цивілізованого ринку. Розглядаючи проблему формування й інституційного забезпечення інфраструктури ринку, ми маємо визначити суть поняття «інфраструктура» (табл. 5.13).

Таблиця 5.13

**Підходи до визначення поняття «інфраструктура»**

<b>Підхід</b>	<b>Визначення</b>
Системний	Інфраструктура – це система обслуговування виробництва і населення.
Структурний, або комплексний	Інфраструктура – це комплекс галузей господарства, які обслуговують виробництво та забезпечують умови життєдіяльності суспільства. Капітальні блага, які забезпечує держава для використання їх усіма громадянами і фірмами.
Сукупність умов	Інфраструктура – це сукупність загальних умов розвитку ринку з метою створення сприятливого клімату для приватного капіталу.
Інституціональний	Інфраструктура – це організаційно-правові форми, які опосередковують рух товарів та послуг, акти купівлі-продажу або сукупність інститутів, систем, служб і підприємств, які обслуговують ринок. Інфраструктура – це інструмент для реалізації стратегічних рішень держави у розвитку ринку.

Джерело: [129; 160].

Інститути інфраструктури є єдиною ланкою між виробником і споживачем, тому їхнє формування – це запорука ефективності ринкового механізму та керованості ринку. Складові інфраструктури слугують інститутами, оскільки вони реалізують норми і правила, тобто це інституції регламентування поведінки економічних агентів. У такому разі прийнятною буде концепція розуміння інфраструктурних ланок як інститутів, які є складними системами. Адже вони охоплюють норми, правила, традиції й механізми, тобто сукупність інституцій та організаційно оформлені, комплексно регульовані взаємовідносини і ринковий процес. Установи, організації й підприємства інфраструктури – це інститути, які утворюють систему інституційного та (або) інституціонального забезпечення і формують інституціональні умови для функціонування організованого ринку. Інфраструктура ринку опосередко-

вує обмін щодо нагромадження продукції та стає саме тим місцем, на якому відбувається процес купівлі-продажу, і традиційно представлена інститутами, що створюють інституціональні умови для здійснення товарообігу на ринку (табл. 5.14 й рис. 5.4).

Як видно з табл. 5.14, інфраструктура ринку має виявляти інноваційну особливість, яку необхідно спрямовувати на забезпечення прискореного просування інноваційних ресурсів, засобів виробництва, технологій, товарів, прогресивних форм та методів доставки до споживачів. При цьому така особливість інфраструктури призначена забезпечити ефективне функціонування як окремих суб'єктів інноваційної діяльності, так і системи загалом, що сприятиме підвищенню конкурентоспроможності продукції, галузей та агропромислового бізнесу загалом.

Інфраструктура ринку інновацій, як показує література [129, с. 304–306; 160, с. 77–81], охоплює сукупність підприємств, організацій, установ, їхніх об'єднань й асоціацій (фінансові, консалтингові, маркетингові, інформаційно-комунікативні, юридичні, організаційні, освітні та ін.) різних форм власності, що виконують функції обслуговування виробництва і переробки сировини та запровадження інноваційних процесів у сфері виробництва і збуту продукції (рис. 5.4).

Інституціональна система як складова інфраструктури ринку інновацій містить інститути технологічної інфраструктури, призначені формувати можливості пріоритетів економічних аспектів в інноваційній діяльності й забезпечувати створення відповідних стимулів.

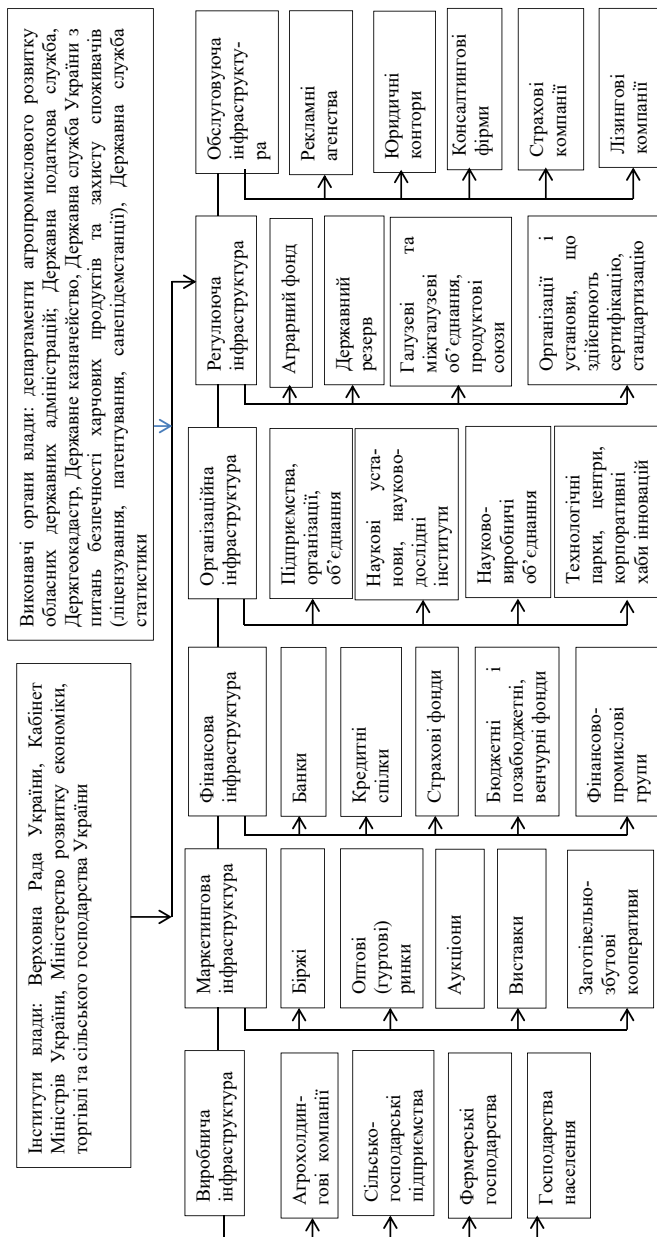
Технологічна інфраструктура, слугуючи своєрідним посередником між наукою та структурою з впровадженням інновацій, функціонує як комплекс суспільно-економічних інституцій, що безпосередньо формують здатність країни розробляти і пропонувати на ринку нові технології. Вона охоплює науку й технічні знання, придатні для використання у виробничому секторі економіки.

Таблиця 5.14

**Елементи інфраструктури товарного ринку**

<b>Елемент інфраструктури</b>	<b>Сутність, види і призначення</b>
Торговельні підприємства й організації	Є об'єктом втілення економічних інтересів суб'єктів товарного ринку, визначають попит і пропозицію, ціни на товари та послуги, структурні зміни у сферах виробництва й обігу, принципово нові підходи до встановлення комерційно-господарських зв'язків
Комерційно-посередницькі організації	Відіграють активну роль у формуванні та здійсненні руху товару; представлені як дилерські, дистриб'юторські й агентські фірми, брокерські організації та торговельно-промислові палати
Організації з надання послуг	Впливають на раціоналізацію руху товару, вдосконалення матеріально-технічної бази товарного ринку, ресурсозабезпечення, вирішення проблем управління й ін.
Інформаційні організації	Сприяють інформаційному забезпеченню суб'єктів товарного ринку
Фінансові організації	Забезпечують суб'єктів ринку фінансовими та інвестиційними ресурсами (банківські спеціалізовані фінансові установи, фондові біржі, клірингові компанії, страхові організації)
Контролюючі організації	Контролюють функціонування товарного ринку щодо фінансових, правових, податкових та інших відносин
Юридичні організації	Визначають і здійснюють правове забезпечення реалізації товарно-грошових відносин та ринку (юридичні фірми, нотаріальні контори, адвокатура, судова система)
Організації з кадрового забезпечення	Займаються реалізацією кадрової політики суб'єктів ринку через сприяння їхньому кадровому забезпеченню (служби зайнятості, навчальні заклади, служби з перепідготовки кадрів)
Транспортна система	Забезпечує безпосередньо формування і практичну реалізацію комерційно-господарських зв'язків на товарному ринку з організацією транспортних комунікацій
Система зв'язку	Сприяє раціоналізації комерційно-господарських зв'язків між суб'єктами товарного ринку та вдосконаленню товарного асортименту й ін.
Складське і тарне господарство	Забезпечує рух товару, місце розподілу, сортування, комплектацію, зберігання та експедиції товарно-матеріальних цінностей
Паливно-енергетичний комплекс	Забезпечує роботу всіх елементів інфраструктури товарного ринку і паралельно виробляє та реалізує товари паливно-енергетичної групи

Джерело: [129, с. 304–305].



**Рис. 5.4. Інституційна структура інфраструктури аграрного ринку**

Джерело: [129, с. 306].



Слід зауважити, що інституціональну систему й інституціональні умови розвитку інноваційно-технологічних процесів формують інститути інформаційно-консалтингового забезпечення, дослідницькі лабораторії, структури з моніторингової інноваційної діяльності та ін.

Аналіз літературних джерел [129; 160; 130; 133] показує, що інноваційна інфраструктура має спрямовувати свою діяльність на надання послуг інноваційного характеру суб'єктам інноваційних процесів за такими аспектами: організаційно-правові, економічно-соціальні й екологічно-оздоровчі для підтримки інноваційної діяльності. Послуги надають складові інноваційної інфраструктури: інкубатори (інноваційні, технологічні, інноваційного бізнесу); технопарки (технологічні парки, агропарки, інноваційні парки); технополіси (зали інтенсивного науково-технологічного розвитку); регіональні науки (інноваційні центри – технологічні, регіональні, галузеві та ін.).

Таким чином, ринок інноваційної продукції зумовлює нагальну необхідність створення і розвитку організацій та установ, що мають здійснювати інформаційне, фінансове, кредитне, юридичне, трудове, логістично-складське обслуговування й забезпечувати його цивілізоване функціонування. При цьому формування сучасного ринку інноваційної продукції і його інфраструктури має базуватись на науковообґрунтованих економічних відносинах між його суб'єктами, які базуються на пріоритетності інтересів сільськогосподарських товаровиробників, пріоритетності справедливих цін, еквівалентному товарообміні, врахуванні попиту та пропозиції, задоволенні вимог суб'єктів ринку щодо якості, термінів і умов постачання інноваційної продукції.

Вивчення літературних джерел [129; 160; 130; 132; 133; 175] підтверджує, що управління розвитком іннова-

ційної інфраструктури національної економіки України потрібно спрямовувати за такими напрямками:

- створення сприятливих ділових умов для бізнесу з малими витратами, низькими податками й конкурентоспроможними ринками;
- поліпшення економічної інфраструктури як необхідна передумова для розвитку інновацій;
- фінансування інновацій як економічна основа діяльності інноваційної інфраструктури;
- активізація міжнародного співробітництва в інноваційній сфері.

Покращення економічних умов інноваційної діяльності та трансферу технологій сприятиме розвитку інноваційної інфраструктури з метою забезпечення ефективної взаємодії суб'єктів інноваційної діяльності й інфраструктури по всьому ланцюжку створення і комерціалізації інновацій, спрямованих на виробництво конкурентоспроможної продукції.

Стратегічними напрямками розвитку інноваційної інфраструктури мають стати: системний підхід до її функціонування та розвитку на всіх рівнях, активізація інноваційних факторів і формування цілісних та конкурентоспроможних інфраструктурних підрозділів [175, с. 100].

Стратегія формування інноваційноорієнтованої інфраструктури повинна відповідати принципам системності, комплексності й безперервності. До того ж загалом концепція інноваційного розвитку національної економіки має відрізнятися значною активізацією інноваційних факторів. Системна дія цих факторів забезпечить підвищення конкурентоспроможності національної економіки за рахунок зростання технологічного та організаційного рівнів виробництва і переробки продукції й відповідного ступеня розвитку інфраструктури.

Стратегія розвитку інноваційної інфраструктури має охоплювати такі напрями [160, с. 83]:

- формування інституціональної інфраструктури, здатної підтримувати та забезпечувати інноваційний розвиток основного виробництва;

- розроблення стратегії інноваційного розвитку ринкової інфраструктури з урахуванням можливих змін кон'юнктури ринку; відродження соціальної інфраструктури, призначеної забезпечити відтворення трудових ресурсів і кадрову підтримку інноваційної діяльності;
- активізація діяльності інформаційно-консультаційних структур, що забезпечують підвищення ступеня інформованості громадськості та товаровиробників.

Ми поділяємо думку вчених [46; 129; 159; 160; 175] про те, що наукова сфера забезпечує максимальний економічний ефект, коли вона працює як єдиний інтегрований комплекс з ринковою інноваційною інфраструктурою, яка формує портфель пропозицій і замовлень на наукові розробки. Оскільки при такій побудові наукомісткої сфери підвищується ефективність формування та використання інтелектуального потенціалу і безперервного створення інноваційної продукції й активізується процес впровадження результатів інноваційної діяльності та рефінансування науково-дослідних робіт за етапами створення, привласнення і передачі науково-технічних розробок для інноваційного трансферу у виробництво.

При визначенні поняття «інфраструктура ринку інноваційної продукції» необхідно брати за основу вимоги комплексного й системного підходів. Комплексний підхід до визначення цього поняття полягає в урахуванні організаційно-економічних, соціально-психологічних, правових та інших аспектів у їхній сукупності й взаємозв'язку. Системний підхід відображає врахування взаємозв'язків між окремими аспектами ринку інноваційної продукції та їхніми інститутами і полягає в розробці кінцевих цілей та окресленні шляхів досягнення.

Варто уточнити, що інфраструктура ринку інноваційної продукції й її інститути в нашій державі продовжують формуватися та вдосконалюватися. Вона має представля-

ти, з одного боку, спільні інтереси селекціонерів і виробників високотехнологічної продукції, а з іншого – інтереси держави щодо реалізації інноваційної політики в аграрній сфері України та виходу її на міжнародний рівень розвитку. Тому основні напрями державної політики щодо розвитку інфраструктури ринку інноваційної продукції мають бути спрямовані на розвиток ринкового обороту інноваційної продукції й інформаційне забезпечення ринку.

Інфраструктура інноваційного ринку повинна виконувати такі функції: полегшувати реалізацію інноваційних інтересів учасників ринкових відносин; підвищувати оперативність і ефективність роботи ринкових суб'єктів на основі спеціалізації окремих суб'єктів на відповідних видах інноваційної діяльності; організаційно оформляти ринкові відносини, доставляти інноваційну аграрну продукцію товаровиробникам та організовувати післяпродажне обслуговування. Інакше кажучи, з допомогою інфраструктури не тільки прискорюється проходження наукових розробок до виробництва, а й організовується реалізація та встановлюються ділові взаємовідносини між виробниками і споживачами інноваційної продукції на гармонійній цілеспрямованій основі.

В інфраструктурі ринку мають діяти атестовані й акредитовані елементи, які виконують функції щодо сприяння прискоренню процесу перетворення наукових знань на товар, що має платоспроможний попит на ринку (аукціони, ярмарки, постійно і тимчасово діючі виставки, банки даних, страхові компанії, посередницькі фірми з купівлі-продажу, позабюджетні фонди, біржі, консалтингові та інжинірингові фірми, експертні ради, інформаційні центри, патентні бюро, аудиторські фірми, рекламні агентства, юридичні контори й ін.).

До найважливіших складових елементів інфраструктури інноваційного ринку належать: правове поле, яке забезпечує стимулювання сприятливого інноваційного та інвестиційного клімату і вдосконалення законодавчо-нор-

мативної бази; система державної підтримки та регулювання інноваційного ринку (бюджети розвитку й інноваційно-інвестиційні позабюджетні фонди); сучасні форми організації інноваційного бізнесу (біржі науково-технічної інформації, технологій, інтелектуальних продуктів, цінних паперів-венчурів), що підтримують інноваційний розвиток і сприяють виробництву інноваційної продукції. При цьому торговельна мережа охоплює: постійно діючі ярмарки, аукціони для оптової реалізації інноваційної продукції, складське, тарне та транспортне господарство; висококваліфікований персонал, який має досвід у процесах комерціалізації інноваційної продукції: інвестиційні структури (венчурні фонди, інвестиційні банки, лізингові компанії) – сприяння інвестиційній діяльності в інноваційній сфері й впровадження результатів інноваційної діяльності. Банки відіграють важливу роль у фінансуванні інноваційних процесів, що відбуваються в агропромисловому бізнесі.

Всі елементи інфраструктури перебувають у постійному взаємозв'язку. Їхнє головне завдання – це формування і підтримка стійких зв'язків між суб'єктами інноваційного ринку, перетворення наукових знань на ту товарну форму, яка має платоспроможний попит на ринку та сприяє вільному процесу купівлі-продажу інноваційної продукції. На жаль, у сучасних умовах всі ці форми ринкової інфраструктури розвинуті недостатньо і потребують удосконалення законодавства й суттєвого поліпшення організаційно-функціональної діяльності.

Через недосконалість відповідних інституцій інфраструктури негативного впливу зазнає підприємницький сектор, оскільки не збільшується обсяг інвестицій та виникають перешкоди для розвитку торгівлі. Створення розгалуженої мережі елементів інфраструктури ринку інноваційної продукції (агромагазинів, агротехнополісів, агротехнопарків, агробізнес-центрів, науково-виробничих об'єднань, венчурних фірм тощо) й удосконалення законодавства про інноваційне підприємництво спри-

ятимуть зростанню кількості пропозицій інноваційної продукції на ринку.

Інфраструктура інноваційного ринку призначена формувати маркетингову мережу збуту інноваційної продукції через агроторгові доми, оптові ринки, аукціони живої худоби та птиці, переробні підприємства, роздрібну торгівлю й ін. Для ефективного функціонування інноваційного ринку і сприяння формуванню тісної взаємодії всіх його елементів особливу увагу слід приділити управлінській інфраструктурі, основою якої є консалтингові фірми.

Як вказано в літературі [129, с. 315], один зі шляхів подальшого розвитку науково-дослідної та виробничої сфери – це створення таких елементів інноваційної інфраструктури, як агротехнополіси, агротехнопарки, інноваційні агротехноінкубатори, консалтингові, провайдингові й інжинірингові фірми, інформаційні центри та ін. Це дасть змогу частково задовольнити інтереси сільськогосподарської науки у комерційній реалізації своїх розробок і виробничих галузей АПК, в оновленні технологій агропромислового виробництва й у впровадженні нових сортів сільськогосподарських культур та порід тварин і сприятиме об'єднанню всіх етапів інноваційної діяльності з отриманням стійких джерел коштів для розширення наукових досліджень та забезпечення розвитку наукового потенціалу агропромислового бізнесу. Такі інноваційні структури, як підтверджує зарубіжний досвід країн, успішно функціонують і відіграють визначальну роль у розвитку науки та національної економіки держави.

На нашу думку, доцільно запозичити досвід роботи концерну «Віадук» і технопарку «Інститут монокристалів», що в 2000 р. створили науково-інноваційну структуру «Агротехнополіс», яка об'єднує на договірних умовах наукові, інноваційні, комерційні та виробничі формування, спрямовані на: проведення політики пріоритетного впровадження інноваційної продукції в аграрне виробництво, залучення прямих іноземних інвестицій; сприяння створенню й роз-

витку ринку інноваційної продукції. Наукове забезпечення інноваційної діяльності «Агротехнополісу» здійснює Інститут інноваційного провайдингу НААН. У системі «Віадук» концерну розгортається технопарк «Генетичні ресурси» та працюють техноінкубатор і контрактний дім у складі інноваційного бізнес-центру. За напрямками аграрного сектору створюються галузеві й регіональні інтегровані технокластери з виробництва племінної, насінневої, розсадницької та іншої генетичної продукції за інноваційними проектами з інвестиційним забезпеченням [129, с. 316].

«Агротехнополіс» містить базові виконавчі структури:

- агротехнопарки, які поєднують діяльність інноваційного провайдера й операторів ринку;
- агротехноінкубатори – це інтегровані виробники елітної продукції, їхні оригінатори і репродуктори;
- агроінноваційні фонди, які забезпечують акумулювання коштів для фінансування інноваційних проектів з виробництва високотехнологічної сільськогосподарської продукції.

Така форма поєднання науки та виробництва, як агропромисловий науковий парк, є, з одного боку, певним механізмом, за допомогою якого науковці можуть комерціалізувати результати своїх розробок і досліджень, а з іншого – місцем, де сільськогосподарські товаровиробники, переробні й збутові організації отримують доступ до продукції, яка їх цікавить.

Агропромислові наукові парки створюються на базі провідних сільськогосподарських навчальних закладів та науково-дослідних і проектно-господарських інститутів, що мають на меті комерційну реалізацію інноваційної продукції, полем діяльності яких стає не тільки сільське господарство, а й інші галузі економіки. На виробничих майданчиках та дослідних земельних ділянках цих базових установ розробляють нові технології вирощування сільськогосподарських культур, утримання і відгодівлі тварин, створюють нові види сільськогосподарських машин та знарядь і

проводять селекційні й генетичні дослідження. Тут базові організації разом із комерційними структурами та приватними особами створюють венчурні інноваційні фірми. До того ж слід наголосити, що в межах агропромислового наукового парку не тільки формуються прямі зв'язки науки з виробництвом, а й, що не менш важливо, налагоджується ефективний зворотний зв'язок між науково-дослідними і виробничо-комерційними організаціями.

Агротехнопарки організовують переважно на базі дослідних аграрних підприємств. Головне їхнє завдання полягає в розробці та комерціалізації передових технологій щодо виробництва й переробки сільськогосподарської продукції. Саме технопарки впроваджують апробовані технології у широкомасштабне ринкове виробництво.

Агроконтрактові дома – це дистриб'ютори інноваційного провайдера, які проводять маркетингові дослідження, вивчають кон'юнктуру ринку, контрактацію наукомісткої продукції за інноваційними проектами з інвестиційним забезпеченням.

Необхідно сформувати оперативну систему доведення накопичених наукових знань до сільськогосподарських товаровиробників та надання їм допомоги в освоєнні інноваційної продукції. З цією метою необхідно створювати інноваційно-технологічні фірми, консультаційні й консалтингові формування, які діятимуть в областях нашої країни на комерційно-договірній основі за рахунок бюджетних, інноваційних, комерційних та інших коштів.

Варто зазначити, що інфраструктура ринку інноваційної продукції сприяє руху товарів, безперервному процесу відтворення і функціонування сфер кінцевого споживання. Вона обслуговує процес ринкового товарообміну, забезпечуючи його надійність, прозорість та стабільність. Основною метою діяльності інфраструктури ринку інноваційної продукції є задоволення потреб окремих споживачів і аграрних формувань різних форм власності в



інноваційній продукції та надання інформації щодо наповнення ринкового середовища цією продукцією.

За останні 20 років (1998 – 2019 рр.) інноваційна діяльність в агропромисловому виробництві України велась, як правило, в інтегрованих об'єднаннях (асоціації, кластери тощо). Вперше кластерна модель агропромислового виробництва розпочала свою діяльність в Асоціації «Поділля Перший» у Хмельницькій області ще в 1998 р.

Поштовхом до реалізації такої кластерної ініціативи стало прагнення відродження вітчизняного виробництва на Поділлі у найбільш перспективних галузях: швейній, будівництві й виробництві будівельних матеріалів, харчовій, туристичній та ін. Стратегія впровадження кластеризації базувалася на наявності виробничих потужностей, власної сировини, заготівельних пунктів, транспортних підприємств, ринків збуту і кваліфікованих кадрів та передбачала зацікавленість підприємців вкладати кошти саме у місцеве виробництво, придбавати продукцію й комплектуючі в учасників кластера і використовувати власні трудові ресурси, передові технології та інтелектуальний потенціал.

У наступні роки сфера вияву кластерних ініціатив в Україні суттєво розширилася. Так, на Волині сформовано список із восьми перспективних кластерів: аграрний, туристично-рекреаційний, освітній, льонарства, транспортний, автомобільний, комбікормовий і деревообробний; на Прикарпатті – кластер народних художніх промислів «Сузір'я» (м. Івано-Франківськ); у Смілянському районі – кластер зеленого туризму та ремесел у с. Сунки (Силіконова долина в українському варіанті); у м. Севастополь – кластери альтернативної енергетики, туристичний кластер «Аура», морський кластер України; кластер «Луганськлегінвест», що вміщує 6 підприємств легкої промисловості й торговельні підприємства; у м. Запоріжжя – кластер сільськогосподарського машинобудування «АгроБУМ», медовий кластер «Бджола не знає кордонів»,

агрохарчовий кластер «Купуй Запорізьке»; у Херсонській області: транспортно-логістичний кластер «Південні ворота України», риболовний кластер; у Донецькій області: кластер металургії, гірничошахтний, нанотехнологій, машинобудування; в Одеській області: транспортно-логістичний кластер, кластери металосервісу, машинобудування, туристично-рекреаційний кластер; у м. Мелітополь організуються кластери зеленого сільського туризму, бджолярства і сільськогосподарського машинобудування. Крім цього, розробляється програма щодо формування мегакластера Придунав'я (м. Ізмаїл Одеської області) [245, с. 108 – 110].

Водночас, незважаючи на значну активізацію процесів кластеризації в нашій державі, великого успіху в розвитку інноваційної діяльності не досягнуто. На нашу думку, для стійкого розвитку інноваційної діяльності в національній економіці України, у тому числі в агропромисловому бізнесі, як показує передовий досвід Ізраїлю, Нідерландів та інших країн, розкритий у літературних джерелах [129; 130; 160; 317; 318], управлінська концепція має формуватися шляхом «потрійної спіралі» інноваційного циклу, інституційною основою якої є органічна взаємодія трьох суб'єктів процесу створення інновації у вигляді спіралі: органів влади (центральна й місцева), бізнесових структур (підприємств) і університетів (рис. 5.5). Як видно з цього рисунка, суб'єкти «потрійної спіралі»: влада (центральна та місцева), бізнесові структури (підприємства) й університети – мають співпрацювати злагоджено на партнерській основі щодо інноваційного розвитку складових агропромислового бізнесу в межах кожного району і кожної області. Владні структури центрального та місцевого підпорядкування вирішують управлінські організаційні питання щодо проведення науково-практичних досліджень з інноваційного розвитку в конкретних підприємствах певного району й області. Основні функції владних структур по-

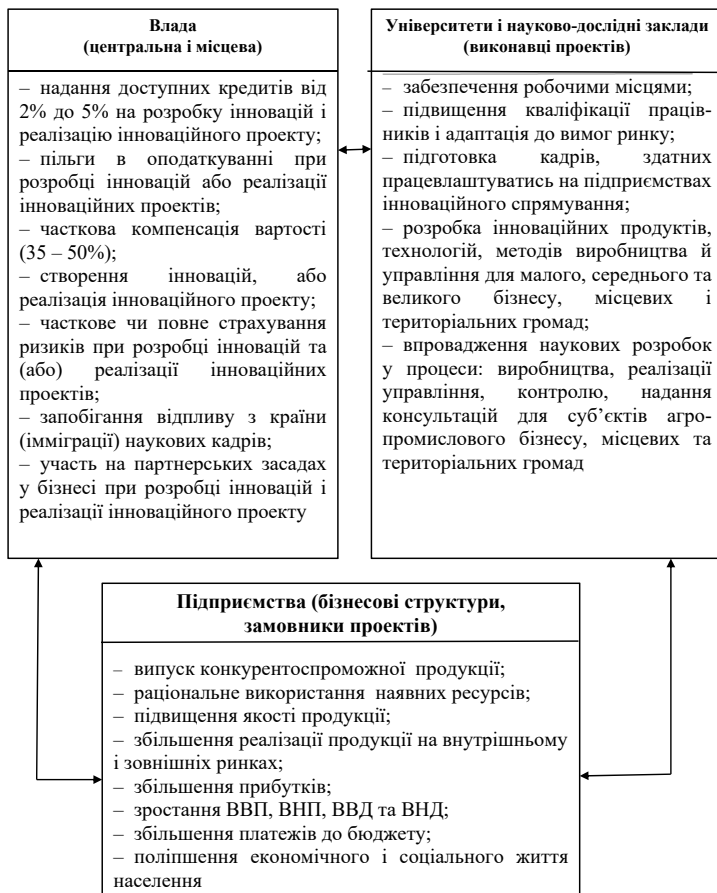
лягають у підтримці та сприянні інноваційного розвитку агропромислового бізнесу з таких питань:

- надання підприємствам доступних кредитів (ставка від 2% до 5%) на придбання технічно-технологічного обладнання і для інших потреб щодо розробки та впровадження інноваційних проектів;
- надання податкових пільг (терміном від 3 до 5 років) під час впровадження проекту і виробництва інноваційної продукції;
- забезпечення часткової компенсації (30 – 50%) вартості інноваційного конкретного проекту з агропромислового бізнесу (в ЄС часткова компенсація становить близько 80%);
- виконання часткового або повного страхування ризиків при реалізації інноваційних проектів;
- участь на партнерських засадах, підтримка й сприяння впровадженню інноваційних проектів в агропромислових підприємствах.

Університетам та науково-дослідним установам у цій моделі відводиться центральна роль у забезпеченні ефективності всього інноваційного циклу розробки і впровадження інноваційної продукції за вибраним проектом. Всі роботи з розробки та впровадження інновацій виконуються за принципами ринкової економіки на договірній основі.

Підприємства (бізнесові структури) зацікавлені у впровадженні інноваційних розробок у галузях підприємства за вибраним проектом. Адміністрація зобов'язується на партнерських засадах сприяти розробці й впровадженню інноваційного проекту в конкретній галузі. Під час супроводу та впровадження у виробництво інноваційних циклів проекту адміністрація зобов'язується сприяти науковцям щодо виконання конкретних робіт за вибраним проектом.

Така партнерська співпраця щодо розробки і впровадження інноваційних проектів в агропромисловому бізнесі може розпочинатись після прийняття або внесення поправок у відповідні законодавчі акти.



**Рис. 5.5. Схема моделі управлінської концепції «потрівної спіралі» інноваційного розвитку складових а агропромислового бізнесу**

Джерело: розробка автора.

Концепція державного управління розвитком інноваційної діяльності складових агропромислового бізнесу має спрямовуватись на створення партнерства між державою, бізнесом і наукою (інтеграційні об'єднання, кластери). Такі інтеграційні об'єднання мають бути центрами

в кожній області на базі кращих аграрних підприємств та навчально-наукових і науково-дослідних установ, в яких будуть вестись розробки над проектами та впроваджуватись стартапи. На основі досвіду, який в Ізраїлі накопичив «Центр Волкані», слід розглянути можливість створення подібного об'єднання в Україні. Яким має бути шлях впровадження технічних інновацій, зрозуміли агрохолдинги, що володіють значними власними коштами й успішно використовують в агропромисловій економіці інноваційні процеси у виробництві та збуті продукції й ефективно функціонують у нашій державі.

Фактично наука має реагувати на попит, що існує в агропромисловому бізнесі, та працювати над такими прикладними дослідженнями, які сьогодні чи завтра можуть бути імплементовані на фермі, на полі, у виробництві, у переробці, в управлінні й ін. В Україні реалізовано певні проекти, але це відбувається точково і поки що без системно. Основна ідея та основний мотив програми Міністерства аграрної політики України щодо інновацій – це партнерство. Потрібно активно співпрацювати із зарубіжними партнерами, такими як Ізраїль, Нідерланди, Фінляндія й інші країни. Водночас слід співпрацювати з українськими ініціативними групами, вітчизняним бізнесом, стартапами із тими структурами, які генерують ідеї та допомагають державі імплементувати ці ідеї в агропромисловому бізнесі, займатись їхнім просуванням і популяризацією й доводити до кожного фермера великого чи малого. Це дуже важливо, оскільки в аграрному секторі все працює глобально за принципом «єдиного ланцюга», тобто все пов'язується, простежується і контролюється: фактично від поля та корови до кінцевого споживача.

Кінцевий споживач хоче знати, що він споживає. Тому дуже важливо одержати інформацію за QR-кодом чи, як у Німеччині переглянути відеоролик в «Youtube» про те, як ведеться бізнес на фермі, й зробити висновок щодо якості продукції.

Вважаємо, що об'єктивною необхідністю є розвиток інноваційних агротехнологій, у тому числі і вітчизняних. Ситуація у світі розвивається швидкими темпами. Як зазначають фахівці Міністерства аграрної політики України, держава зацікавлена в одержанні пропозицій від розробників ідей та у майбутньому планується створення інноваційних так званих «агрохабів» (agro hub) – аграрних центрів – і технологічних центрів разом із закордонними партнерами, залученими до співпраці.

Це зумовлює на практиці масовий перехід від означеної «лінійної» моделі інноваційного циклу, коли інституції науки, конструкторських та технологічних розробок, виробництва й продажу інноваційних товарів і послуг існували та діяли відносно незалежно одна від одної, до матричної моделі, коли ці інституції органічно взаємодіють в інноваційних процесах у режимі зворотних зв'язків. Інституційним ядром моделі «потрійної спіралі» стає так званий «підприємницький університет», який поєднує навчальну і дослідницьку місії традиційного університету з місією генерації інновацій у тісній органічній співпраці з органами державної влади та підприємствами, які виступають замовниками і співрозробниками інновацій, що створюються у структурних підрозділах університету.

Провідні університети світу різко трансформувалися в інституційний формат «підприємницького університету». Вони перетворилися на потужні академічні центри, що продукують нові знання й прикладні технологічні розробки та мають право виходити на ринок і отримувати прибуток, який спрямовується на розвиток університету. Центральною ланкою їхньої діяльності стає трансфер технологій та комерціалізація результатів науково-дослідної роботи, яка виконується у тісній співпраці з підприємствами і державними інституціями – замовниками цих розробок.

Явище співробітництва університетів та бізнесу в інноваційному процесі відображається в індикаторах конкурентоспроможності країн у щорічних аналітичних доповідях про глобальну конкурентоспроможність, які складає дослідницька група Світового економічного форуму в м. Давос (Швейцарія). У 12 розділі, присвяченому інноваціям, виділено спеціальний індикатор «дослідницьке співробітництво університетів з промисловістю» (university / industry research collaboration). Значення цього індикатора формується як середня експертних оцінок означеного явища у діапазоні 1 – 7 (1 – університети не здійснюють дослідницького співробітництва; 7 – університети таке співробітництво широко здійснюють). Аналіз отриманих результатів рейтингування показує, що країни, які спромоглися забезпечити динамізм своїх економік і увійшли до групи розвинених країн, стартуючи з відносно низьких позицій у світових рейтингах, одержали високий бал щодо співробітництва університетів та промисловості.

Одержані результати такого оцінювання вибраних країн для порівняння з Україною наведено у табл. 5.15. У цій таблиці виділено дві групи країн: першу групу формують динамічні країни, які спромоглися забезпечити високі темпи розвитку і увійти до пулу розвинених країн, стартуючи з відносно низьких позицій у світових рейтингах (деякі країни мали навіть гірші позиції, ніж зараз займає Україна). Друга група охоплює країни Центральної й Східної Європи, які можна розглядати як прямі аналоги для України, бо вони мали приблизно однакові стартові умови при переході від командно-адміністративної до ринкової економіки.

Як видно з табл. 5.15, всі представлені динамічні країни характеризуються високим балом щодо співробітництва університетів і промисловості в дослідницьких проектах. Таку ж картину можна спостерігати щодо всіх розвинених країн світу. Україна за цим критерієм зайняла

77 місце у світі, а серед країн Центральної та Східної Європи вона прогала таким успішним у перехідних процесах країнам-сусідам, як Чехія, Угорщина, Естонія, Латвія й Литва. Проте 77 місце України з 3,4 бала, за експертними оцінками не сильно відрізняється від таких параметрів Польщі, але випереджає показники Словаччини, Румунії та Болгарії. З цього можна було би зробити висновок, що справи у нашій державі не є критичними, але важливо оцінити саме інноваційну результативність такого співробітництва.

В Україні справді історично існують тісні зв'язки університетів (особливо технічних) з підприємствами, для яких вони готують кадри, але по-перше, це співробітництво відбувається, переважно в межах означеної раніше лінійної моделі інноваційного циклу, а по-друге, саме стадія комерційного впровадження наукових розробок завжди була найбільш слабким місцем вітчизняної національної інноваційної системи. Наявність достатньо великої кількості завершених науково-дослідних робіт переважно не знаходила продовження у комерційному аспекті.

Аналітична база даних, представлена у «Звіті про глобальну конкурентоспроможність» дає змогу більш деталізовано проаналізувати глобальну конкурентну позицію України з точки зору оцінки ефективності завершальної стадії інноваційного циклу – комерціалізації інноваційно-технологічних знань. Традиційна лінійна модель цього циклу, коли окремо вибудовуються системи управління для різних його стадій: «освіта – дослідження і розробки – технології – виробництво – реалізація», сьогодні обґрунтовано піддається критиці за те, що в її межах основна увага концентрується на стадії досліджень та розробок, а не на кінцевому результаті – комерційному впровадженні інновацій. Розвиток окремих стадій не гарантує досягнення бажаного кінцево-



го результату – перетворення наявних знань на фактор економічного зростання.

Таблиця 5.15

**Індикатори співробітництва університетів і бізнесу в інноваційному процесі вибраних країн та України згідно з рейтингом конкурентоспроможності країн, який склали аналітики Світового економічного форуму в м. Давос (Швейцарія) у 2013 р.**

Вибрані динамічні наздоганяючі країни	Рейтинг (місце)	Бал (шкала 1 – 7)
Фінляндія	2	5,8
Сингапур	4	5,6
Ізраїль	8	5,4
Тайвань, Китай	11	5,3
Ірландія	13	5,2
Південна Корея	26	4,7
Країни Центральної та Східної Європи		
Литва	28	4,6
Чехія	35	4,4
Естонія	36	4,4
Угорщина	41	4,3
Словенія	56	3,8
Росія	64	3,6
Латвія	67	3,6
Польща	72	3,5
Україна	77	3,4
Словаччина	93	3,3
Румунія	88	3,3
Болгарія	117	3,0

Джерело: [406].

Проведені дослідження підтверджують, що наша держава втрачає конкурентоспроможність свого інноваційного потенціалу саме на завершальних стадіях інноваційно-

го циклу. Наприклад, якщо на стадіях освіти й досліджень і розробок України перебуває приблизно на одному рівні з Польщею, то на завершальних стадіях циклу, де має забезпечуватися комерційний інноваційний результат, спостерігається відставання. Дані щодо Фінляндії – світового лідера розбудови рівня знань економіки – та Естонії – інноваційного лідера серед пострадянських країн – показують важливість досягнення збалансованості у розвитку всіх стадій інноваційного циклу.

Отже, можна зробити висновок про необхідність досягнення органічної взаємодії всіх стадій інноваційного циклу, коли всі суб'єкти злагоджено працюють на кінцевий інноваційний результат у режимі постійних зворотних зв'язків між цими стадіями. У ракурсі такого методологічного бачення стає зрозумілою помилковість політики відокремленого керівництва окремими стадіями інноваційного циклу, що, власне, і відбувається в нашій державі. При цьому стає зрозумілим тренд у державній інноваційній політиці розвинених країн, пов'язаний з переходом на модель «потрійної спіралі» інноваційного процесу.

При здійсненні комерціалізації результатів науково-технічної діяльності головною метою університетів та відповідних центрів трансферу технологій є сприяння реалізації проекту від наукових розробок й ідеї до зрілого нового підприємства, причому університет зацікавлений в отриманні максимальної вигоди від комерціалізації власних технологій. Світова практика доводить, що найбільш прибутковими можуть бути два варіанти: володіння часткою підприємства за принципом венчурного інвестора і продаж ліцензій на використання запатентованих розробок. В Україні набула більшого поширення інша практика – виконання науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт на замовлення державних і бізнесових структур. Проте наявність достатньо великої кількості завершених науково-дослідних робіт переваж-

но не знаходила (і не знаходить) комерційного впровадження.

Для того, щоб оцінити процеси комерціалізації наукових досягнень вітчизняних ВНЗ, використано також показник патентної активності. Охорона інтелектуальної власності й продаж відповідних ліцензій – це елементи процесу комерціалізації інноваційних технологій. Патентну активність українських ВНЗ можна оцінити за показниками кількості патентних заявок на винаходи та корисні моделі й отриманих охоронних документів, поданих науковими та освітніми організаціями. За даними Державної служби інтелектуальної власності України, протягом періоду 2009 – 2013 рр. активність у поданні заявок на винаходи і корисні моделі від організацій, що працюють у сферах науки та освіти, залишається доволі стабільною. За 2013 р. вони подали близько 6,8 тис. заявок на винаходи й корисні моделі. Це становить майже 90% від загальної кількості поданих у країні заявок.

Вивчення міжнародної практики показує, що інституційне забезпечення складової в моделі «потрійної спіралі» подається по-різному: як правило, це дослідницькі підрозділи чи спеціальні організаційні форми всередині університетів – наукові парки, технопарки, інкубатори, а також окремі інституції – науково-дослідні інститути, лабораторії, центри. Такі інституційні форми мають тісно взаємодіяти між собою та утворювати змішані інституціональні одиниці. Юридичний статус цих організаційних структур достатньо сильно відрізняється у різних країнах і окремих регіонах. Вони можуть мати вигляд центрів трансферу технологій, бізнес-інкубаторів, технопарків тощо. Водночас усі ці організаційні форми спрямовані на досягнення кооперативної спільної мети – забезпечення інноваційного поступу університету, який стає ініціатором впровадження своїх наукових результатів в економіку та у партнерстві з державою і бізнесом сприяє створенню нових інноваційних фірм (стартапів).

Особливо успішною така практика стає тоді, коли ще не існує підприємств, готових впровадити виконані нові розробки.

Таким чином, рекомендована концепція управління розвитком ринкових інститутів, науково-технічної й інноваційної діяльності в Україні є нагальною необхідністю вдосконалення існуючої державної інноваційної політики шляхом розвитку механізмів кооперативної взаємодії університетів, держави та бізнесу за моделлю «потрійної спіралі» інноваційного циклу. Цей підхід сприятиме генерації інноваційних високих технологій через органічне поєднання освітнього і наукового потенціалу університетів з ринковими інтересами та ресурсами бізнесових структур. Це відрізняється від панівних сьогодні концептуальних управлінських і практичних підходів, коли взаємодію науки й бізнесу розглядають переважно тільки у контексті трансферу технологій за «лінійною» схемою управління, де об'єктом політики стають уже існуючі до моменту трансферу технологічні досягнення. Проте сьогодні основний акцент потрібно перенести на формування інституційних основ, що сприяють створенню умов для генерації нових технологічних інновацій саме у процесі спільної творчої діяльності університетів та бізнесу.

Для стимуляції інноваційної творчості у вітчизняних університетах необхідно з урахуванням передового світового досвіду, створити всі нормативні умови для того, щоб вони перетворились на потужні підприємницькі академічні центри, які продукують нові розробки і науково-навчальні продукти, що швидко виходять на ринок. Центральною ланкою їхньої діяльності мають бути генерація та трансфер інноваційних технологій у процесах комерціалізації результатів науково-дослідної роботи, яка стає органічною частиною також навчального процесу. Оскільки такі університети зацікавлені в отриманні доданої вартості від комерціалізації власних науково-технологічних розробок, вони будуть сприяти виконанню

науково-технологічних проєктів від ідеї до інноваційного продукту чи високотехнологічного підприємства, передусім стартапа.

Водночас у нашій державі доцільно формувати спеціальне законодавче забезпечення для створення «кооперативної» моделі інноваційного циклу, розробити й ухвалити нормативні документи, що сприятимуть процесам самоорганізації на основі інноваційної кооперації наукових установ та університетів, з одного боку, і бізнесових та державних структур – з іншого. У цьому контексті нового змісту набуває проблема більшої автономності університетів, у тому числі для одержання можливості здійснювати інноваційну діяльність з метою диверсифікації джерел власного фінансування шляхом розвитку комерційних відносин з бізнесовими і державними структурами в інноваційній діяльності та ставати більш гнучкими й мобільними до змін зовнішнього ринкового середовища.

Вважаємо за доцільне надати вітчизняним університетам також більшу фінансову автономію. Це дасть їм змогу пришвидшити виконання фінансових операцій і уникати проходження тривалих бюрократичних процедур. Додатковою мотивацією до проведення науково-дослідних робіт та їхньої комерціалізації слугуватиме надання університетам більше прав на базі демократичних процедур самоврядування щодо самостійного використання та розподілу доходів, отриманих від контрактних досліджень, і прибутку від ліцензування об'єктів інтелектуальної власності й комерціалізації.

Як показує міжнародна практика, частина цих коштів звичайно спрямовується на створення та вдосконалення університетських центрів трансферу технологій і наукових парків, підтримку досліджень та розробок, патентування, підтримку участі в міжнародних проєктах, оновлення матеріальної бази досліджень й ін. Рамкові можливості цього вже закладено у новому Законі

України «Про вищу освіту», але для того, щоб задекларована там фінансова самостійність університетів стала реальністю, потрібно ще розробити і запровадити у дію багато підзаконних нормативних документів, у тому числі тих, які спрямовані на підтримку саме «кооперативної» моделі створення інновацій та високотехнологічних стартапів.

Більший ступінь свободи дій університетів в інноваційній діяльності дасть їм змогу використовувати такі перспективні джерела фінансування процесів комерціалізації наукових досягнень, які надають інститути венчурного інвестування. Ще одне джерело фінансування процесів комерціалізації інновацій – це спеціалізовані інвестиційні фонди, діяльність яких могла би концентруватись на інвестуванні коштів у потенційно прибуткові інноваційні проекти. Така практика є загальноприйнятою в розвинених країнах і дає змогу отримати максимальний ефект від науково-технологічного розвитку. Зокрема, ухвалення законопроектів про венчурні фонди, проекти яких вже розроблено, може дати поштовх для пошкваллення інноваційної діяльності та комерціалізації наукових розробок в Україні – як для підприємств, так і для вищих навчальних закладів.

З проведеного аналізу практики інноваційної діяльності університетів світового рівня можемо зробити висновок, що для започаткування нових компаній на базі університетських досліджень та ліцензування від власного імені науково-технологічних розробок таких компаній важливо формувати специфічну інноваційну екосистему як в університеті, так і в регіоні й країні, що сприятиме розвитку венчурного підприємництва на базі реалізації управлінських моделей відкритих інновацій. У центрі такої інноваційної екосистеми перебувають посередники, які займаються відбором нових технологічних рішень, пошуком джерел знань, встановленням зв'язків між цими джерелами, що містяться переважно в наукових органі-

заціях та в університетах, розробкою і реалізацією інноваційних стратегій бізнесових структур. В університетах нашої держави необхідно створити ефективну власну нормативну базу для формування відповідних підрозділів і центрів з наданням їм певної фінансової автономії у структурі університету.

Такі центри дають змогу гнучко реагувати на зміни зовнішніх факторів, розкривати потенціал дослідників та підвищувати їхню мотивацію до проведення якісної науково-дослідної роботи, здійснювати пошук шляхів розвитку університету через надання платних освітніх і консультаційних послуг та комерціалізацію результатів науково-дослідної діяльності.

Отже, ринкові інститути (інноваційна інфраструктура) національної економіки, у т. ч. агропромислового бізнесу, перебувають на стадії формування, тому важливо спрямовувати її подальший розвиток у контексті інтеграції й розвитку світової економічної системи.

Стратегічними напрямками розвитку інноваційної структури мають стати: системний підхід до її функціонування і розвитку на всіх рівнях; активізація інноваційних факторів; формування цілісних та конкурентоспроможних інфраструктурних підрозділів.

Вагомі зусилля й увагу потрібно приділяти розвитку і становленню найважливіших складових елементів інфраструктури інноваційного ринку, зокрема: правовому полю, яке має забезпечити стимулювання інноваційно-інвестиційного клімату; вдосконаленню законодавчо-нормативної системи підтримки й регулювання інноваційного розвитку; створенню сучасних форм організації інноваційного агропромислового бізнесу, представники якого зацікавлені у підтриманні інноваційного розвитку та сприянні виробництву інноваційної продукції.

Вважаємо, що управлінська концепція інноваційного розвитку ринкової інфраструктури агропромислового бізнесу має формуватися шляхом «потрійної спіралі» інно-

ваційного циклу, інституційною основою якої є органічна взаємодія трьох суб'єктів процесу створення інновації у вигляді спіралі: органів влади (центральна й місцева); бізнесових структур (підприємства); університетів і науково-дослідних інститутів та установ.



## ВИСНОВКИ

У монографії здійснено теоретично-методичне узагальнення і науково-прикладне обґрунтування організаційно-економічного забезпечення інноваційного розвитку підприємств агропромислового бізнесу в умовах конкурентного середовища, що дає змогу зробити такі висновки:

1. Сутність підприємництва найглибше розкривається через його основні функції: творчу, ресурсну й організаційну. Підприємництво як явище господарського життя завжди розвивається у певному соціально-економічному та історичному середовищах, що зумовлює об'єктивну необхідність створення передумов, зокрема економічних, політичних і юридичних.

2. Доведено, що вирішальне значення у формуванні нового структурно завершеного продовольчого підкомплексу за агропромисловою бізнесовою схемою має агропромислова інтеграція, яка передбачає поглиблення технологічних, економічних, організаційних та інших зв'язків між сільськогосподарськими і промисловими підприємствами й розвиток різних агропромислових формувань, що забезпечують раціональне та високоефективне використання всього виробничого потенціалу.

3. В умовах конфіденційності даних статистики і з метою оперативності та практичного спрощення розрахунків пропонуємо альтернативну теоретично-практичну парадигму визначення оцінки конкурентоспроможності: продукції; підприємства; регіону і країни загалом за коефіцієнтом дохідності, що дає можливість оперативно здійснювати моніторинг за рівнем конкурентоспроможності й приймати відповідні управлінські рішення на рівні підприємств, районів, регіонів та країни загалом.

4. Обґрунтовано, що інновації є рушієм соціально-економічного прогресу і стають, втіленням новітніх підходів у розвитку галузей національної економіки, у т. ч. агропромислового бізнесу, забезпечуючи економію ресурсів та підвищення продуктивності й конкурентоспроможності виробленої продукції. Фактичний стан національної економіки, у т. ч. агропромислового бізнесу, розцінюється як технологічно відсталий.

Для виходу України з кризового економічного стану пропонуємо: активно використовувати наявні можливості 3 і 4 технологічних укладів; та одночасно інтенсивно розвивати високотехнологічні галузі 5 і 6 технологічних укладів; спрямовувати зусилля й інвестиції на розвиток головних перспективних напрямів 6 технологічного укладу, тобто здійснити стратегію «інноваційного прориву», що дасть змогу підвищити конкурентоспроможність вітчизняної продукції на світовому ринку; активізувати інноваційний розвиток машинобудування, запровадження ресурсозберігаючих технологій для агропромислового бізнесу, використання нових сортів і гібридів рослин, порід тварин та відновлювальних джерел енергії, поліпшення стану екології й навколишнього середовища.

5. Дослідження показують, що низький рівень продуктивності тварин є основною причиною, яка гальмує розвиток тваринництва. Підвищення продуктивності молочного стада – це стратегічний напрям збільшення доходності та прибутковості як молочної галузі зокрема, так і підприємств загалом. Кожному аграрному підприємству країни необхідно приділити належну увагу розширеному розвитку тваринництва на інноваційній основі, що дасть змогу: збільшити кількість робочих місць на селі й обсяги виробництва сировини для переробних підприємств; налагодити виробництво органічних добрив, вкрай необхідних для поліпшення структури ґрунту, відновлення в ньому гумусу та підвищення урожайності полів й ін.

6. Встановлено, що для досягнення рекомендованих параметрів середньої живої маси (500 – 550 кг) тварин великої рогатої худоби при реалізації на м'ясо і терміну вирощування та відгодівлі (18 – 20 міс.) потрібно в кожному аграрному підприємстві забезпечити середньодобові прирости маси тварин на рівні 850 – 900 г, як це роблять у передових господарствах. Лише за рекомендованих параметрів буде забезпечено значну економію матеріально-технічних, трудових й інших ресурсів, поліпшено економічну ефективність функціонування галузі м'ясного скотарства і підвищено конкурентоспроможність продукції.

Визначено, що у більшості сільськогосподарських підприємств країни виробництво продукції тваринництва здійснюється за низьким (2–3) технологічним укладом, що зумовлює високу собівартість одиниці продукції, низьку ефективність та конкурентоспроможність розвитку галузей.

7. Зазначено, що харчова промисловість України вже сформувалась, у ній функціонує близько 5500 підприємств, з яких: великих – 55 (1,0%); середніх – 956 (17,4%) і малих – 490 (81,6%). Всі підприємства мають вагоме значення та виконують важливу роль для країни й суспільства, оскільки вони: виробляють різні продукти харчування із сільськогосподарської сировини; забезпечують населення країни харчовими продуктами; експортують великий обсяг продукції АПК (у 2018 р. – 18,6 млрд. дол. США, або 20% у загальному обсязі реалізованої промислової продукції України); збільшують кількість робочих місць і обсяг місцевих та державного бюджетів; поліпшують економічні й соціальні умови життя населення нашої країни.

Подальший розвиток харчової промисловості має розвиватися за принципом розширеного відтворення на основі інноваційного техніко-технологічного виробничого укладу, що сприятиме підвищенню економічної та соціальної ефективності й поліпшенню конкурентоспроможності продукції на внутрішньому і зовнішньому ринках.

8. SWOT-аналіз підтверджує, що більшість підприємств агропромислового бізнесу має задовільну техніко-технологічну і відповідну сировинну базу. Водночас гостра проблема у функціонуванні підприємств аграрного сектору та харчової промисловості полягає у відсутності інвестицій, необхідних для запровадження інноваційних техніко-технологічних процесів щодо виробництва, зберігання і збуту харчової продукції. Це спонукає владні структури країни поліпшити державне регулювання та підтримку харчової промисловості у напрямі забезпечення інвестиціями, пільгового кредитування й оподаткування під час інноваційної трансформації підприємств.

9. З'ясовано, що ресурсозбереження в агропромисловому бізнесі як система заходів і спрямована на збалансоване витрачання сукупних витрат на всіх етапах виробництва основних засобів; сільськогосподарської продукції, її переробки та збуту харчових продуктів споживачам з метою отримання максимального корисного ефекту і забезпечення безпеки екосистеми країни, регіонів, підприємств та населення. Потужний вплив на систему ресурсозбереження в агропромисловому бізнесі здійснює використання відновлювальних джерел енергії, серед яких: сонця; енергія вітру; гідроенергетика; біомаса, біодизель й ін.

10. На основі дослідження визначено, що використання потенціалу енергії сонця в нашій державі зумовлено кліматичними особливостями її території. Так, середньорічний потенціал сонячної енергії в Україні ( $1235 \text{ кВт. год./м}^2$ ) є достатньо високим та набагато вищим, ніж у Німеччині –  $1000 \text{ кВт. год./м}^2$  чи у Польщі –  $1080 \text{ кВт. год./м}^2$ . При цьому, технічнодосяжний потенціал енергії сонця на території нашої держави, має значну диференціацію. У роботі проведено групування областей за коефіцієнтами використання потенціалу енергії сонця: I група – до 1 млрд. кВт. год./рік; II – 1,01 – 1,50 млрд. кВт. год./рік; III – 1,51 – 2,00 млрд. кВт.год./рік; IV – 2,01 млрд. кВт. год./рік і більше.

Підсумовано, що західні області України мають найменший коефіцієнт технічно досяжного потенціалу використання енергії сонця, а східні й південні регіони – найбільший, що слугує головним фактором рівня ефективності використання аналізованих проектів у місцевих умовах кожного регіону нашої держави.

Дослідження показують, що з діючих чотирьох проектів із використання сонячної енергії найбільш ефективнішим з урахуванням концепції дисконтування є проект на 1 МВт для всіх чотирьох груп областей із рівнем сонячної інсоляції: термін окупності дисконтний – 23,62 року (I група областей) – 9,49 року (IV група областей); коефіцієнт прибутковості дисконтний – відповідно 1,06 – 2,64, а внутрішня ставка прибутковості, яка показує гранично допустиме значення ставки дисконтування, буде становити 5,1 – 21,1%.

Запропоновані проекти з використання сонячної енергії досягають порівняно найвищої ефективності функціонування в областях четвертої та третьої груп з найвищим рівнем технічно досяжного потенціалу енергії сонця, що свідчить про доцільність будівництва сонячних електростанцій насамперед у вказаних регіонах. З огляду на це на макроекономічному рівні владні структури мають здійснювати диференційований підхід (за встановленими по областях коефіцієнтами) щодо державного сприяння і підтримки будівництва й розвитку сонячних електростанцій шляхом: надання пільгових кредитів із мінімальною кредитною ставкою (2 – 3%); пом'якшення умов та вимог оподаткування споживачів на період освоєння проектів й ін.

11. Запропоновано у структурі відновлювальних джерел енергії значно збільшити частку біоенергетики, яка базується на використанні біопалива, що виробляється з біомаси. Біомаса – це біологічно відновлювальна речовина органічного походження, яка зазнає біологічного розкладу відходів галузей рослинництва і тваринництва, лісового господарства та технологічно пов'язаних з ним галузей

промисловості й органічна частина промислових і побутових відходів.

Рекомендовано активізацію та широке розповсюдження біогазових установок проводити шляхом державної підтримки й підтримки створеними енергетичними кооперативами на базі місцевих територіальних громад населення, які можуть надавати кредити вартістю кредитної ставки від 4% до 6% для будівництва біоустановок. Це дасть змогу значно підвищити ефективність національної економіки, збільшити кількість робочих місць і впорядкувати наявні сміттєзвалища й територіально-природне довкілля.

12. Вивчення зарубіжного досвіду щодо використання відновлювальних джерел енергії дає підстави стверджувати, що у структурі ВДЕ найбільшу частку виробництва та споживання енергії з біомаси і відходів мали країни ЄС: Естонія (93,8%), Литва (92,1%), Латвія (88,7%), Чехія (88,6%) й Угорщина (88,1%), що дало можливість цим країнам значно поліпшити ефективність національної економіки, збільшити кількість робочих місць, впорядкувати сміттєзвалища і довкілля.

З метою отримання теплової й електричної енергії для господарських та житлових об'єктів у Німеччині діє близько 4 тис. біогазових установок (це половина установок, які працюють у світі). На кінець 2020 р. Німеччина запланувала мати 20 тис. діючих біогазових установок, що суттєво підвищить рівень забезпечення енергією, дасть змогу впорядкувати сміттєзвалища і переробку твердих побутових відходів, поліпшити умови природокористування й довкілля та отримати економічний і соціальний ефекти.

Активне та широке розповсюдження біогазових установок у країнах ЄС-28 відбувається в результаті державної підтримки і сприяння, а головне – створення енергетичних кооперативів на базі місцевих громад населення, які надають кредити (їхня вартість дорівнює від 2,5% до 6% ) для будівництва біоустановок.

В Європі на початок 2017 р. функціонувало близько 2400 енергетичних кооперативів, середня вартість відношення позичкового капіталу до власного капіталу становить 80/20%, а середня вартість кредитного капіталу – 5,7%, строкатість ставки – від 2,8 – 3,2% (Німеччина) до 4,5 – 6% (Швеція, Естонія).

Наголошено, що саме такий позитивний досвід щодо активної організації будівництва біогазових установок та створення полігонів з спалювання твердих паливних відходів і відходів сміттєзвалищ варто запозичити для його імплементації в Україні.

13. Встановлено, що до основних факторів збільшення обсягу виробництва біодизеля з ріпакового зерна належать: підвищення врожайності ріпаку; збільшення вмісту олії в зерні ріпаку й передова (інноваційна) технологія переробки насіння ріпаку (вилучення з макухи жирів). Саме ці фактори, особливо вміст олії в зерні ріпаку і ступінь її вилучення, забезпечують економічну ефективність вирощування насіння ріпаку та його переробки.

Аргументовано, що за оптимістичним сценарієм у підприємствах Тернопільської області: зібрана площа ріпаку становить 99,7 тис. га, або 12% до ріллі; урожайність зерна – 50 ц/га; вміст олії в насінні ріпаку на 50% забезпечує виробництво олії обсягом 2492,5 тис. ц. Після очищення та фільтрації олії вихід біодизеля дорівнюватиме 2367,9 тис. ц. Такий обсяг біодизеля дає змогу теоретично забезпечити: роботу тракторів марки «Джон Дір» за зміну (7 год.) у кількості 6195 од.; оранку ріллі площею 131,6 тис. га, що в рази більше порівняно з фактично досягнутим та песимістичним сценарієм. При цьому рівень рентабельності виробництва дизеля забезпечується на 21,9%.

Порівняно високих господарсько-економічних показників можна досягнути за реалістичним сценарієм. Відповідно до нього за зміну (7 год.) забезпечуються: робота тракторів у кількості 3719 од.; оранка ріллі площею 79,0 тис. га, що порівняно з фактичним рівнем за 2014–

2018 рр. більше у 2,8 разу. Рівень рентабельності переробки насіння ріпаку на біодизель становитиме 7,9%, що зумовлює необхідність підвищення урожайності до 50 ц/га і більше та вмісту жиру не менше, ніж 50%.

Показники песимістичного сценарію відображають збиткове виробництво біодизеля, що спонукає до реалізації відповідного управлінського рішення.

Порівняно найвищу ефективність переробки насіння ріпаку на біодизель забезпечує завод потужністю у 100 тис. т за рік, який не вилучає олії з макухи до 1,4%, а вихід олії дорівнює 48,6%. При потужності заводу 10 тис. т біодизеля залишок олії в макусі збільшується до 14,5%, а фактичний вихід ріпакової олії становитиме 35,5%.

Найвища ефективність виробництва біодизеля досягається при таких параметрах: частка зібраної площі насіння ріпаку – 12–15%; врожайність насіння ріпаку – 50 ц і більше з 1 га; вміст олії у насінні ріпаку – 50% та більше; потужність заводу – 100 тис. т за рік; вилучення олії з макухи – на рівні 48,5–48,6%; залишок олії в макусі – 1,5–1,4%.

14. Запропоновано у галузях рослинництва, тваринництва і підприємствах харчової промисловості впроваджувати процес цифровізації, що дає можливість суб'єкту господарювання приймати управлінські рішення в умовах застосування інформаційно-комунікаційних технологій для дистанційного моніторингу виробничих процесів, обліку, аналізу, контролю, управління та планування, допомагає мінімізувати ризики, пов'язані з наявністю людського фактора і впливом природного середовища й сприяє зростанню в рази економічної ефективності ведення агропромислового бізнесу, забезпеченню ефективного використання ресурсів та підвищенню конкурентоспроможності продукції.

15. Визначено, що створення інноваційної інфраструктури в ринковому середовищі країни, у т. ч. в агропромисловому бізнесі, здійснюється з метою забезпе-



чення комплексної інноваційної діяльності в усіх галузях національної економіки і розвитку науково-технічного потенціалу країни в інтересах суспільства, виробництва нової продукції й нових виробничих процесів. Відповідно до мети, інфраструктура інноваційної діяльності має містити комплекс взаємопов'язаних систем, серед яких: система інформаційного забезпечення, яка дає доступ до баз та банків даних для всіх зацікавлених незалежно від форм власності; експертиза (з урахуванням державної) інноваційних програм, проектів, пропозицій і заявок; фінансово-економічне забезпечення інноваційної діяльності з використанням різних джерел надходження коштів (ресурси підприємницьких структур, інвестиції інших країн, кошти інвестиційних фондів й ін.); сертифікація наукової продукції, відповідні послуги у сфері метрології, стандартизації та контролю якості; просування нововведень на регіональні, міжрегіональні й іноземні ринки, включаючи виставкову, рекламну, маркетингову діяльність і патентно-ліцензійну роботу, та захист інтелектуальної власності; підготовка кадрів для інноваційної діяльності в умовах ринкової економіки.

16. Акцентовано, що необхідність державного регулювання, підтримки й управління інноваційною діяльністю підприємств АПК зумовлена об'єктивними умовами ринкового середовища. Аналіз показує, що державне регулювання, підтримка і сприяння інноваційному розвитку підприємництва в агропромисловій сфері України перебувають у стані розвитку й пристосування до вимог ЄС та СОТ. Поки що в Україні не створено ефективної законодавчої бази і відсутні дієві економічні стимули щодо активізації інноваційної діяльності.

Концепцію державного регулювання, підтримки й управління інноваційним розвитком та діяльністю складових агропромислового бізнесу визнано за доцільне формувати у напрямку створення партнерства між державою, бізнесом і наукою (інтеграційні об'єднання, кластери). Такі

інтеграційні об'єднання мають стати центрами, в яких будуть вестись розробки над проектами та впроваджуватись стартапи.

В університетах нашої держави запропоновано створити ефективну власну нормативну базу для формування відповідних підрозділів і центрів з наданням їм певної фінансової автономії у структурі університету. Такі центри дають змогу гнучко реагувати на зміни зовнішніх факторів, розкривати потенціал дослідників та підвищувати їхню мотивацію для проведення якісної науково-дослідної роботи, здійснювати пошук шляхів розвитку університету через надання платних освітніх і консультаційних послуг та комерціалізацію результатів науково-дослідної діяльності. Вказано, що ключовим напрямом означеного процесу може бути вдосконалення існуючої на національному рівні системи ліцензування центрів трансферу технологій при університетах у напрямі більшого перетворення їх на госпрозрахункові бізнесові структури, які перебирають на себе функції управління інноваційним циклом у «кооперативній» моделі знаннєвого трикутника «державна – університети – промислові та агропромислові підприємства». Інфраструктурна підтримка такої управлінської моделі має здійснюватись на національному й міжнародному рівнях.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Абрамович І. А. Теоретичні основи та форми прояву аграрного бізнесу. Ефективна економіка: електр. наук. фахов. вид. Дніпропетров. держ. аграр.-екон. ун-ту. 2011. № 12. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=907>.

2. Агапова О. Л., Попович Н. В., Шуліка Б. О., Пересадько В. А., Филенко В. В. Дослідження просторового аспекту використання альтернативних джерел енергії для сталого розвитку території. URL: 149595-336091-1-PB.pdf.

3. Гайдуцький П. І., Саблук П. Т., Лупенко Ю. О. Аграрна реформа в Україні / та ін. за ред. П. І. Гайдуцького. Київ: ННЦ ІАЕ, 2005. 424 с.

4. Присяжнюк М. В., Зубець М. В., Саблук П. Т. та ін. Аграрний сектор економіки України (стан і перспективи розвитку) за ред. М. В. Присяжнюка, М. В. Зубця, П. Т. Саблука, В. Я. Месель-Веселяка, М. М. Федорова. Київ: ННЦ ІАЕ, 2011. 1008 с.

5. Шкільняк М. М., Мельник А. Ф., Микитюк П. П. та ін. Актуальні проблеми менеджменту в умовах інноваційного розвитку економіки. Вісник Тернопільського національного економічного університету. 2019. Вип. 2. С. 163–174.

6. Альтернативна енергетика / Держ. агенство з енергоефективності та енергозбереж. України. URL: <http://saee.gov.ua/uk/ae>.

7. Амоша О. І., Антонюк В. П., Землянікін А. І. та ін. Активізація інноваційної діяльності: організаційно-правове та соціально-економічне забезпечення: моногр. НАН України, Ін-т екон. пром-ті. Донецьк, 2007. 328 с.

8. Амоша О. Інноваційний шлях розвитку України: проблеми та рішення / Економіст. 2005. № 6. С. 28–32.

9. Андрійчук В. Г. Ефективність діяльності аграрних підприємств: теорія, методика, аналіз: моногр. 2-ге вид., без змін. Київ: КНЕУ, 2006. 292 с.

10. Андрусенко Г. О., Мартьянов В. П. та ін. Організація агробізнесу і підприємництва: навч. посіб. / за ред. В. П. Мартьянова; Харків. держ. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва. Харків, 1998. 280 с.
11. Анчишкин А. И. Наука-техника-экономика. Москва: Экономика, 1986. 383 с.
12. Антонюк Л. Л., Поручник А. М., Савчук В. С. Інновації: теорія, механізм розробки та комерціалізації: моногр. Київ : КНЕУ, 2003. 394 с.
13. Аптекар С. С. Оцінка ефективності інвестиційних проектів. Економіка України. 2007. № 1. С. 42–49.
14. Бажал Ю. М., Одотюк І. В. Інвестиційні ресурси та пріоритетні напрями інноваційного розвитку. Економіка України: стратегія і політика довгострокового розвитку / за ред. акад. НАН України В. М. Гейця; Ін-т екон. прогноз. Київ : Фенікс, 2003. С. 684–694.
15. Бакаєв Л. О. Кількісні методи в управлінні інвестиціями: навч. посіб. Київ: КНЕУ, 2000. 151 с.
16. Балицький Я. Узагальнена технологія вирощування кукурудзи на зерно в господарствах Західної України (регіональний представник ТОВ «ЗААТБАУ Україна, 2017»). URL: <http://www.Agroprod.Biz/2015/01/15yak.-vyroschuyut-kukurudzu-v-zahidniy-Ukrainy/>.
17. Безрукова О. Сетевое взаимодействие участников экономических трансакций: основные принципы и способы осуществления интернет-конференции «Сетевые формы межфирменной кооперации: стратегические вызовы и конкурентные преимущества новых организаций XXI века с 10.03.04 г. по 29.04.04 г.».
18. Бекетов Н. В. Инновационное развитие экономики Республики Саха (Якутия): доклад URL: <http://www.ecsoman.edu.ru>.
19. Бень Т. Г. К определению экономической эффективности инвестиций. Экономика Украины. 2007. № 4. С. 12–19.
20. Березівський П. С., Антонюк Р. Р. Проблемні аспекти управління прибутком сільськогосподарських підприємств. Економічний простір. 2009. № 21. С. 312 – 320.

21. Березівський П. С., Губені Ю. Е., Михалюк Н. І. Організація виробництва і підприємницької діяльності в аграрних формуваннях: навч. посіб. / за ред. П. С. Березівського. Львів: Укр. технології, 2002. 536 с.

22. Белінська Т. Дослідження: високі технології в аграрній галузі України. Агроеліта. 2017. 31.07. URL: <http://agroprod.biz/2017/07/31/doslidzhennya-vysoki-tehnolohiji-v-ahrarnij-haluzi-ukrajiny/> (дата звернення: 12.10.2018).

23. Бирман Г., Шмидт С. Экономический анализ инвестиционных проектов / пер. с англ. под ред. Л. П. Бельих. Москва: Банки и биржи: ЮНИТИ, 1997. – С. 94–95.

24. Білозор Л. В. Особливості інноваційного розвитку в аграрній сфері. Вісник Сумського національного аграрного університету. 2003. № 2. С. 111.

25. Білозор Л. В. Сутність і напрями розвитку інноваційної діяльності в АПК. Вісник Кременчуцького державного політехнічного університету. 2002. Вип. 4 (15). С. 5–7.

26. Біологічні ресурси і технології виробництва біопалива: моногр. / Я. Б. Блюм, Г. Г. Гелетуха, В. О. Дубровін та ін. Київ : Аграр Медіа Груп, 2010. 403 с.

27. Бланк И. А. Инвестиционный менеджмент: уч. курс. Киев: Эльга-Н. Ника-Центр, 2001. 448 с.

28. Богатин Ю. В., Швандар В. А. Оценка эффективности бизнеса и инвестиций: уч. пособ. для вузов. Москва : Финансы : ЮНИТИ-ДАНА, 1999. 254 с.

29. Бортнюк Т. Відновлювана енергетика України. Економічний аналіз. 2013 р. Вип. 12, ч. 1. С. 51–54.

30. Бридун Є. В. Моделювання страхового механізму компенсації еколого-економічних збитків: моногр. / Є. В. Бридун. Харків: Форт, 2004. 256 с.

31. Брич В. Я., Дерманська Л. В., Шпак Я. О. Економічний механізм управління інноваційним розвитком підприємств : моногр. Терноп. нац. екон. ун-т. Тернопіль: ТНЕУ, 2018. 179 с.

32. Брошак І. С., Гевко Р. Б., Никеруй С. С. та ін. Моніторинг ґрунтів, шляхи покращення родючості та екологічної безпеки земель Тернопільської області: моногр. Тернопіль: Екон. думка, 2013. 160 с.

33. Брюховецький І. М. Основи підприємницької діяльності та агробізнесу: навч. посіб. Суми: Козацький вал, 2001. 474 с.
34. Бубенко П. Т. Регіональні аспекти інноваційного розвитку / НАН України. Харків : НТУ «ХПГ», 2002. 316 с.
35. Бутко М. П., Задорожна С. М., Іванова Н. В. Виробничий менеджмент : підруч. Київ: ЦУЛ, 2015. 424 с.
36. Василенко В. О., Шматько В. Г. Інноваційний менеджмент: навч. посіб. / за ред. В. О. Василенко. Київ : Центр навч. літ., 2005. 440 с.
37. Василенко В. Технологические уклады в контексте стремления экономических систем к идеальности. Соціально-економічні проблеми і держава. 2013. Вип. 1 (8). С. 65–72.
38. Васильєва Т. А. Учет риска при оценке инновационных проектов. Вісник Української академії банківської справи. 2005. № 1 (18). С. 93–98.
39. Внукова Н. М., Грачов О. В., Громика Р. П., Калишенко В. О., Смоляк В. А. Вибір стратегії інноваційного розвитку підприємства: наук.-метод. реком. Харків держ. екон. ун-т, Харків. відділ Акад. технол. наук України. Харків: ХДЕУ, 2003. 19 с.
40. Воскобійник Ю. П., Шпикуляк О. Г., Камінський І. В. та ін. Витрати та ефективність виробництва продукції в сільськогосподарських підприємствах (моніторинг) / за ред. Ю. П. Воскобійника. Київ : ННЦ ІАЕ, 2011. 356 с.
41. Шпичак О. М., Воскобійник Ю. П., Шпикуляк О. Г. та ін. за ред. Витрати та ефективність виробництва продукції в сільськогосподарських підприємствах (моніторинг) / Ю. П. Воскобійника. Київ : ННЦ ІАЕ, 2013. 440 с.
42. Лупенко Ю. О., Шпичак О. М., Боднар О. В. та ін. Витрати та ефективність виробництва продукції в сільськогосподарських підприємствах (моніторинг) / за ред. О. М. Шпичака. Київ : ННЦ ІАЕ, 2016. 340 с.
43. Відновлювані джерела енергії в Україні та Європейському Союзі. Економічний дискусійний клуб. 2017. 21. 03. URL: <http://edclub.com.ua/analytika/vidnovlyuvalni-dzherela-energiyi-v-ukrayini-ta-yevropeyskomu-soyuzi>.

44. Вітлінський В. В., Верченко П. І. Аналіз, моделювання та управління економічним ризиком: навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. Київ : КНЕУ, 2000. 292 с.

45. Возняк Г. М. Економічна оцінка ефективності інноваційних проектів. Вісник Української академії банківської справи. 2006. №1 (20). С. 35–42.

46. Волошина О. О., Бруєв Д. Д. Еволюція наукових поглядів на сутність та функції підприємництва. Научний вестник ДГМА. 2017. № 2 (23 Е). С. 144–153.

47. Воробей В., Гудз Н. Стан біоенергетичного ринку у 9 областях України (Волинська, Житомирська, Закарпатська, Івано-Франківська, Львівська, Рівненська, Тернопільська, Хмельницька, Чернівецька): аналіт. дослідж. Центр підтримки бізнесу (м. Львів), заснов. на базі PPV “Knowledge Networks”. 2017. С. 39. URL: [http://Western\\_Ukrainian\\_market\\_study\\_2017\\_pdf](http://Western_Ukrainian_market_study_2017_pdf).

48. Гаврилюк М. М. Агрпропромисловому виробництву – інноваційний шлях розвитку Економіка АПК. 2005. № 8. С. 19–22.

49. Гальчинський А. С., Єщенко П. С., Палкін Ю. І. Основи економічних знань : навч. посіб. 2-ге вид., переробл. і доповн. Київ : Вища школа, 2002. 543 с.

50. Гаман М. В. Державне регулювання інноваційного розвитку України / Нац. акад. держ. управл., при Президенті України. Київ : Вид-во НАДУ, 2005. 386 с.

51. Геєць В. М., Семиноженко З. П. Інноваційні перспективи України Харків: Константа, 2006. 272 с.

52. Гелетуха Г., Железна Т. Аналіз енергетичних стратегій країн ЄС та світу і ролі в них відновлювальних джерел енергії. URL: <http://energefficiency.in.ua>.

53. Гелетуха Г. Г., Железна Т. А., Баштовий А. І., Гелетуха Г. І. Огляд кращих практик організації роботи ринку біопалив у країнах ЄС. Промислова теплотехніка. 2017. Т. 39, № 5. С. 108–112.

54. Гелетуха Г. Г., Железна Т. А., Драгнєв С. В., Баштовий А. І. Аналіз можливостей виробництва і споживання паливних брикетів з біомаси сільськогосподарського походження в Україні. Ч. 1. Промислова теплотехніка. 2018. Т. 40, № 462. С. 62–68.

55. Гелетуха Г. Г., Железна Т. А., Трибой О. В. Перспективи розвитку біоенергетики як інструменту заміщення при-

родного газу в Україні. Стратегічні пріоритети. 2015. № 3 (36). С. 97–105.

56. Гелетуха Г. Г., Железна Т. А. Розвиток біоенергетики як інструмент заміщення природного газу в Україні. Біоенергетика. 2015. № 1. С. 15–20.

57. Гелетуха Г. Г., Железна Т. А., Дроздова О. І. Аналіз механізмів стимулювання виробництва теплової енергії з біомаси в Європейському Союзі. Промислова теплотехніка, 2012. Т. 34, № 3. С. 67–72.

58. Герасимчук Н. А. Концепція ресурсозбереження в системі біоекономіки. Науковий вісник НУБіПУ. 2013. № 181, ч. 2. – С. 72–77.

59. Герасимчук Н. А. Економічний розвиток підприємства на основі ресурсозберігаючого управління виробничою діяльністю. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія : Фінанси і кредит. 2013. № 2 (36). С. 244–249.

60. Герасимчук Н. А. Ефективність заходів ресурсозбереження у виробничо-господарській діяльності підприємства. Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнічного університету. Серія: Економічні науки. 2013. № 3 (26). С. 411–420.

61. Глазьев С. Ю. России необходимо формирование нового технологического уклада. Российские вести. URL: <http://www.rosvesty.ru>.

62. Гойко А. Ф. Методи оцінки ефективності інвестицій та пріоритетні напрями їх реалізації. Київ : ВІРА-Р, 1999. 320 с.

63. Господарський кодекс України зі змінами і доповненнями по 31.07.2019 р. Відомості Верховної Ради України (ВВР). 2003. № 18, 19–20, 21–22. Ст. 144. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15>.

64. Грачева М. В. Анализ проектных рисков: уч. пособ. для вузов. Москва : ЗАО «Финстатинформ», 1999. 216 с.

65. Гринчуцький В. І., Прохоровська С. А. Конкурентоспроможність персоналу промислових підприємств регіону. Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. 2016. № 3 (1). С. 80–87. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchnu\\_ekon\\_2016\\_3%281%29\\_18](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchnu_ekon_2016_3%281%29_18).



66. Гриньова В. М., Власенко В. В. Організаційні проблеми інноваційної діяльності на підприємствах: моногр. Харків. нац. екон. ун-т. Хпрків : ІНЖЕК, 2005. 200 с.

67. Гриценко А. А., Скляр І. Д. Методические аспекты оценки инновационных проектов как основная составляющая механизма инвестиционного проектирования и бюджетирования. Вісник Сумського державного університету. Серія : Проблеми економіки та управління. 2008. № 1. С. 176–182.

68. Грінченко К. О. Фактори розвитку інноваційного підприємства URL: <http://ev.nuos.edu.ua>.

69. Громика Р. П. Теоретичні засади інноваційного розвитку підприємства. Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. 2013. № 5 (61).

70. Гросул В. А., Зубков С. О. Методичний інструментарій оцінки конкурентоспроможності бізнес-моделі торговельного підприємства. Бізнес-Інформ. 2017. № 10. С. 252–258. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf\\_2017\\_10\\_40](http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2017_10_40).

71. Гросул В. А., Афанасьєва М. В. Методичні підходи до комплексного оцінювання конкурентного потенціалу торговельного підприємства. Актуальні проблеми економіки. 2015. № 5. С. 176–183. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ape\\_2015\\_5\\_23](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ape_2015_5_23).

72. Гросул В. А., Каленік К. В. Формування моделі PEST-факторів підприємств ресторанного господарства Інтелект XXI. 2018. № 2. С. 158–162. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/int\\_XXI\\_2018\\_2\\_35](http://nbuv.gov.ua/UJRN/int_XXI_2018_2_35).

73. Гросул В. А., Чатченко О. Є. Інноваційні технології оновлення бізнес-моделі підприємства ресторанного господарства. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. 2019. Вип. 27 (1). С. 39–44. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuumevcg\\_2019\\_27%281%29\\_9](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuumevcg_2019_27%281%29_9).

74. Губені Ю. Е. Основи підприємництва та агробізнесу: навч. посіб. Львів: Укр. технології, 2002. 256 с.

75. Гудзь Ю. Ф. Механізм державного регулювання розвитку економічного потенціалу переробних підприємств АПК. Науковий вісник Ужгородського національного університету. 2017. Вип. 13, ч. 1. С. 79–86.

76. Гудзь Ю. Ф. Управління інноваційною діяльністю при реалізації стратегії зростання потенціалу підприємств харчової промисловості. Вісник Одеського національного університету ім. І. Мечникова. Т. 18, вип. 2. С. 100–109.

77. Гулей А. І. Фінансові інновації як чинники конкурентоспроможності країни. Наукові праці МАУП. 2013. Вип. 1. С. 130–137. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npmaup\\_2013\\_1\\_24](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npmaup_2013_1_24).

78. Гулей А. І. Інституційні механізми інвестиційної діяльності харчових підприємств: науково-практичний аспект : моногр. Херсон: Грінь Д. С. [вид.], 2013. – 292 с.

79. Давиденко М. М., Буряк А. В., Скрипник Г. О. Інвестиційне забезпечення розвитку аграрного сектора економіки України: моногр. Київ: Компринт, 2017. 388 с.

80. Давлетбаєва Н. Б. Теоретичні засади інноваційного розвитку підприємств харчової промисловості. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки». 2015. Вип. 10, ч. 2. С. 77–80.

81. Данилюк М. О., Білан В. М. Аналіз сучасного стану партнерської співпраці для забезпечення інноваційної діяльності підприємства. Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Серія: Економіка та управління в нафтовій і газовій промисловості. 2019. № 2. С. 78–85. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvifnunge\\_2019\\_2\\_8](http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvifnunge_2019_2_8).

82. Данилюк М. О. Кравчук М. М., Білан В. М. Модель оптимізації інвестицій у виробничу інфраструктуру промислових підприємств. Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Серія: Економіка та управління в нафтовій і газовій промисловості. 2018. № 2. С. 70–77. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvifnunge\\_2018\\_2\\_10](http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvifnunge_2018_2_10).

83. Данько Ю. І. Інноваційні підходи до забезпечення конкурентоспроможності малих аграрних підприємств. Проблеми економіки. 2016. № 3. С. 153–158.

84. Данько Ю. І. Формування систем забезпечення конкурентоспроможності аграрних підприємств: моногр. Суми: Універ. книга, 2016. 324 с.

85. Данько Ю. І. Адаптивні системи управління техніко-технологічним оновленням аграрних підприємств. Механізм регулювання економіки. 2017. № 4. С. 70–81.

86. Данько Ю. І., Блюмська-Данько К. В., Жмайлов В. М. Конкурентні засади розвитку інноваційної маркетингової діяльності в аграрній сфері. Актуальні проблеми інноваційної економіки. 2017. № 2. С. 48–55.

87. Дацій О. І. Розвиток інноваційної діяльності в агропромислового виробництві України. Київ: ННЦ «Ін-т аграр. екон.», 2004. 428 с.

88. Дацій О. І. Державне регулювання інноваційного розвитку підприємств. Гуманіт. ун-т «Запор. ін-т держ. та муніцип. управл.». Запоріжжя: ГУ «ЗІДМУ», 2004. 52 с.

89. Дем'яненко М. Я., Саблук П. Т., Скупий В. М. та ін. Державна політика фінансової підтримки розвитку аграрного сектору АПК: моногр. за ред. М. Я. Дем'яненка. Київ: ННЦ ІАЕ, 2011. 372 с.

90. Державна служба статистики України. Головне управління статистики у Тернопільській області. Основні економічні показники роботи сільськогосподарських підприємств за 2011–2016 рр. : стат. бюл. Тернопіль, 2016. 60с.

91. Державна служба статистики України. Головне управління статистики у Тернопільській області. Сільське господарство Тернопільської області за 2011–2016 : стат. зб. Тернопіль, 2016. 230 с.

92. Державна служба статистики України. Головне управління статистики у Тернопільській області. Сільське господарство Тернопільської області за 2010–2016 рр. : стат. зб. Тернопіль, 2017. 228 с.

93. Державна служба статистики України. Головне управління статистики у Тернопільській області. Основні економічні показники роботи сільськогосподарських підприємств за 2011–2016 рр. стат. бюл. : Тернопіль, 2016. 60 с.

94. Державна служба статистики України. Головне управління статистики у Тернопільській області. Сільське господарство Тернопільської області за 2011–2016 рр. : стат. зб. Тернопіль, 2016. 230 с.

95. Дешковская Н. С. Эволюция кооперативных форм организации агробизнеса в современной экономике. Томск: Томск. госуд. ун-т, 2009. 216 с.

96. Дешковская Н. С. Эволюция теории агробизнеса. Экономические науки. 2005. С. 16. URL: <https://cyberleninka>.

ru/article/n/evolyutsiya-teorii-agrobiznesa/viewer (дата звернення 15. 02.2018).

97. Дзядикевич Ю. В., Гевко Р. Б., Буряк М. В., Розум Р. І. Енергетичний менеджмент : підруч. Тернопіль: Підручники і посібники, 2014. 336 с.

98. Дорош-Кізим М. М., Дадак О. О., Гачек Т. С. Інновації в аграрному секторі України в контексті розвитку європейської інтеграції. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького. 2017. т. 19, № 81. С. 123–128.

99. Дудар В. Т., Шумський А. В., Язлюк Б. О. Ефективність інноваційного розвитку агропромислового виробництва: моногр. Тернопіль: Астон, 2013. 260 с.

100. Дудар Т. Г., Галушак В. В. Агрохолдинги у системі агропромислової інтеграції, оцінка їх потенціалу та ринкових позицій. Інноваційна економіка. 2011. № 2. С. 3–9.

101. Дудар Т. Г. Інвестиційно-інноваційна діяльність вертикально інтегрованих структур в аграрному секторі економіки України Науково-інформаційний вісник АН ВО України. 2014. № 3 (92). С. 108–121.

102. Дудар Т. Проблеми формування та розвитку вертикально інтегрованих структур у сільському господарстві. Вісник Тернопільського національного економічного університету. 2012. Вип. 1. С. 124–136.

103. Дудар Т. Розвиток інноваційної діяльності в аграрному секторі економіки України. Вісник Тернопільського національного економічного університету. 2019. Вип. 1. С. 60–69.

104. Дзядикевич Ю.В. та ін. Економіка довкілля і природних ресурсів: моногр. Тернопіль: Астон, 2016. 392 с.

105. Економіка підприємства: підруч. / за заг. ред. С. Ф. Покропивного. 2-е вид, переробл. та доповн. Київ: КНЕУ, 2001. 528 с.

106. Гринчуцький В. І., Карапетян Е. Т., Погріщук Б. В. Економіка підприємства: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. Терноп. нац. екон. ун-т. 2-ге вид., переробл. та доповн. Київ: Центр учб. літ., 2012. 303 с.: рис., табл.

107. Економіка України: інвестиційно-інноваційні проблеми розвитку: кол. моногр. / за ред. В. Ф. Беседіна, А. С. Мущичука. Київ :НДЕІ, 2006. 552 с.

108. Енергетична стратегія України на період до 2030 р. URL: <https://de.com.ua/uploads/0/1703-EnergyStratagy2030.pdf>.

109. Енергетична стратегія України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність»: розпор. Кабінету Міністрів України № 605-р від 18.08.2017 р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/ua/npras/250250456>.

110. Енергетична стратегія України на період до 2035 року : проект / Нац. ін-т стратег. дослідж. на замовлення Мін-ва енергетики та вугільної промисл. України. Київ, 2014. URL: <https://EnergyStrategy2035.Pdf>.

111. Енергетичний баланс України за 2017 рік: експрес-вип. / Держ. служба статистики України. URL: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua) 20.12.2018.

112. Енергія сонця. Держенергоефективність України (фінансова модель сонячної електростанції потужністю 1 МВт). URL: <http://saee.gov.ua/uk/ae/sunenergy>.

113. Євтушенко С. В. Шляхи вдосконалення оцінки ефективності інновацій на підприємстві. Вчені записки Університету «Крок». 2008. № 18. С. 56–65.

114. Єдина комплексна стратегія розвитку сільсько-го господарства та сільських територій на 2015–2020 роки: стратегія та план дій Мін-во агр. політики та продовольства України. Київ, 2015. 225 с. URL: [www.minagro.gov.ua](http://www.minagro.gov.ua).

115. Єрмак С. О., Бугаєнко О. В. Реалізація стратегії інноваційного розвитку молокопереробного підприємства з урахуванням концепції «Smart farm» Актуальні проблеми економіки. 2016. № 12 (186), С. 138–146.

116. Жидяк О. Р. Державна підтримка інноваційної діяльності підприємств аграрної сфери. Інноваційна економіка. 2013. № 1. С. 80–83.

117. Жудро М. К. Основы агробизнеса: моногр. Минск: ИООО «Право и экономика», 2004. 256 с.

118. Журкану О. М. Теоретичні основи та форми прояву аграрного бізнесу на регіональному рівні. Агросвіт. 2009. № 4. С. 30–34.

119. Загальна технологічна схема сонячної електростанції. URL: <http://raytrade.com.ua/ru>.

120. Закон України «Про інноваційну діяльність»: Закон України від 05.12.2012 р. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/40-15>.

121. Закупівлі зерна ПАТ «Державна продовольчо-зернова корпорація України». URL: <http://www.pzcu.gov.ua/action/purchases>.

122. Захарченко В. И., Побережец О. В., Ясин Д. М. Комплексная оценка эффективности внедрения инновации. Економіка та держава. 2004. № 11. С. 23–31.

123. Зозулев А., Базь М. Маркетинговые исследования инновационного продукта. Маркетинговые исследования в Украине. 2006. № 4(17). С. 24–35.

124. Ілляшенко Н. С. Методичний підхід щодо обґрунтування доцільності реалізації інноваційних проектів. Механізм регулювання економіки. 2009. № 1. С. 184–193.

125. Ілляшенко С. М., Біловодська О. А. Управління інноваційним розвитком промислових підприємств : моногр. Суми: Універ. книга, 2010. 281 с.

126. Ільчук М. М., Іщенко Т. Д., Лайко О. П., Збарський В. К. та ін. Основи підприємницької діяльності та агробізнесу: навч. посіб. за ред. М. М. Ільчука. Київ: Вища освіта, 2002. 398 с.

127. Індустрія сонячної енергетики в Центральній та Східній Європі. VI Міжнародна конференція та виставка 11–12 квітня 2017 р. Maristella Marine Residence, Odesa, Ukraina Kataloh, 40. URL: <https://www.cis-solar.com/wp-content/uploads/2017/04/Ukr-Katalog-Cis-2017.pdf>.

128. Кизим А. О., Іванов Ю. Б. та ін. Інновації: проблеми науки та практики: моногр. Харків: ІНЖЕК, 2007. 208 с.

129. Саблук П. Т., Шпикуляк О. Г., Курило Л. І. та ін. Інноваційна діяльність в аграрній сфері: інституціональний аспект: моногр. Київ : ННЦ ІАЕ, 2010. 706 с.

130. Інноваційна Україна – 2020: нац. доп. / за заг. ред. В. М. Гейця та ін.; НАН України. Київ, 2015. 336 с.

131. Інноваційний менеджмент: опор. консп. лекцій / уклад. П. П. Микитюк; відп. за вип. М. М. Шкільняк. Тернопіль: ТНЕУ, 2016. 391 с.

132. Інноваційний механізм управління суб'єктами господарювання: моногр. П. П. Микитюк, Ж. Л. Крисько,

В. І. Гринчуцький та ін.; за заг. ред. П. П. Микитюка. Тернопіль: Екон. думка, 2014. 450 с.

133. Інноваційний розвиток агропромислового комплексу України: інформ. посіб. / уклад. : Р. І. Мала, В. В. Миронова, Н. В. Єремєєва; Донецьк. обл. держ. адмін., Донецьк. обл. центр перепідготовки та підвищення кваліф. праців. органів держ. влади, органів місцев. самоврядув., держ. підприємств, установ і організацій. Донецьк: Донецьк. обл. центр перепідготовки та підвищення кваліф. прац. органів держ. влади, органів місцев. самоврядув., держ. підприємств, установ і організацій, 2012. 65 с.

134. Микитюк П. П., Крисько Ж. А., Овсянюк-Бердадіна О. Ф., Сkochиляс С. М. Інноваційний розвиток підприємства: навч. посіб. Тернопіль: Принтер Інформ, 2015. 224 с.

135. Інноваційний фактор у підвищенні конкурентоспроможності промисловості України: допов. зап. / Прес-реліз. Київ: РВПС України, НАН України, 2010. 10 с.

136. Федоренко В. Г. та ін. Інноваційні процеси в змiшаній економіці: моногр. у 2 т. / під ред. В. Г. Федоренка, Н. П. Денисенко. Київ : Пік ДСЗУ, 2008 239 с.

137. Інформація щодо державної фінансової підтримки суб'єктів господарювання АПК по Україні у 2018 році. URL: [http://minagro.gov.ua/uk/support\\_apk](http://minagro.gov.ua/uk/support_apk).

138. Калінчик М. В., Ільчук М. М., Новосельцева А. М. Розвиток підприємств олієжирового підкомплексу в системі євроінтеграції : моногр. Київ : ННЦ «ІАЕ», 2014. 224 с.

139. Канінський М. П. Підвищення конкурентоспроможності сільськогосподарської продукції на основі маркетингу / Економіка АПК. 2009. № 3. С. 3–7.

140. Канінський М. П. Спеціалізація та кооперація тваринництва зони Лісостепу в умовах ринкової економіки. Київ : ІАЕ УАЕН, 2000. 450 с.

141. Карта солнечной активности в Украине. URL: [http://www.solar-battery.com.ua/karta\\_solnechnoy-aktivnosti-v-ukraine/](http://www.solar-battery.com.ua/karta_solnechnoy-aktivnosti-v-ukraine/).

142. Катаєв А. В., Юринець О. В. Проблемні моменти розробки та впровадження істотних продуктових інновацій: фінансовий аспект. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія : Економіка. 2009. С. 121–128.

143. Кваша С. М., Голомша Н. Є. Конкурентоспроможність вітчизняної сільськогосподарської продукції на світовому ринку. Економіка АПК. 2006. № 5. С. 99–104.

144. Кейнс Дж. М. Экономические возможности наших внуков. Вопросы экономики. 2009. № 6 С. 60–69.

145. Кернасюк Ю. В. Світовий досвід державної підтримки агробізнесу. Агробізнес сьогодні 2016 р. 27.06. URL: <http://agro-business.com.ua/agro/ekonomichnyi-hektar/item/7931-svitovyi-dosvid-derzhavnoi-pidtrymky-ahrobiznesu.html>.

146. Кириленко І. Г. Напрями підвищення конкурентоспроможності вітчизняного сільськогосподарського виробництва. Економіка АПК. 2005. № 11. С. 68–72.

147. Кіндрацька Г. І. Стратегічний менеджмент: навч. посіб. 2-ге вид., переробл. і доповн. Київ : Знання, 2010. 406 с.

148. Кісільов А. П. Основи бізнесу: підруч. Київ: Вища школа, 1997. 191 с.

149. Клименко С. М., Омельченко Т. В., Барабась Д. О., Дуброва О. С., Вакуленко А.В. Управління конкурентоспроможністю підприємства: навч. посіб. Київ: КНЕУ, 2008. 520 с.

150. Кобелев Н. Б. Основы имитационного моделирования сложных экономических систем: уч. пособ. Москва: Дело, 2003. 336 с.

151. Ковалев В. В. Методы оценки инвестиционных проектов. Москва: Финансы и статистика, 2002. 144 с.

152. Комерційна пропозиція: проект спорудж. СЕС потуж. 1–3 МВт на даху. URL: <http://www.siriusone.net>.

153. Комерційні пропозиції з фотоелектрики. URL: <https://www.atmosfera.ua/uk/sonyachni-elektrostantsii/komercijni-propozicii/>.

154. Коно Т. Стратегия и структура японских предприятий. Москва : Прогресс, 1987. 260 с.

155. Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки: розпор. Кабінету Міністрів України від 17 січня 2018 р., № 67-р. URL: <https://minfn.com.ua/ua/2018/01/17/31946820/> (дата звернення: 12.10.2018).

156. Корецький М. Х. Державне регулювання аграрної сфери у ринковій економіці: моногр. Київ: Вид-во УАДУ, 2009. 260 с.



157. Коткова Н. С. Техніко-технологічне оновлення харчової промисловості України: чинники інвестиційно-інноваційного розвитку. Проблеми економіки. 2013. № 4 С. 108–115.

158. Краснокутська Н. В. Інноваційний менеджмент: навч. посіб. Київ: КНЕУ, 2011. 504 с.

159. Крачок А. І. Новітні технології у сільському господарстві: проблеми і перспективи впровадження. Сталий розвиток економіки. 2013. № 3. С. 224–231.

160. Кривов'язюк І. В. Інноваційна економіка: навч. посіб. Київ: Кондор, 2016. 384 с.

161. Кропивко М. М. Економіка розвитку селянських господарств України. Київ: ННЦ «ІАЕ», 2016. 328 с.

162. Кропивко М. М. Основні напрями підвищення продуктивності селянських господарств. Економіка АПК. 2016. № 12. С. 51–58.

163. Кропивко М. М. Особливості інноваційно-інвестиційної діяльності фермерських господарств України. Економічний дискурс. 2018. Вип. 1. С. 106–112.

164. Крылатых Э. Н. Проблемы инновационного обновления агропродовольственного комплекса России. Стратегия инновационного обновления и повышения конкурентоспособности агропродовольственного комплекса России. Москва : Междунар. фонд Н. Д. Кондратьева, 2005. С. 33.

165. Крылов Э. И., Журавкова И. В. Анализ эффективности инвестиционной и инновационной деятельности предприятия. Москва: Финансы и статистика, 2000. 379 с.

166. Кудря С. О. Потенціал використання відновлюваних джерел енергії. Досвід розвинутих країн з питань розвитку відновлюваної енергетики. Семінар «Енергоефективність в сільськогосподарському секторі» (м. Київ, 17–18 травня 2016 р.). 57 с. URL: kudrya-17052016.pdf (4.3,4.4).

167. Кудря С. О. Створення геоінформаційної системи та дорожніх карт розвитку відновлюваної енергетики України. VII Міжнародний інвестиційний бізнес-форум з питань енергоефективності та відновлюваної енергетики 10–13 листопада 2015 р. 19 с. URL: Kudria.pdf.

168. Кудря С. О., Пепелов О. В. Використання відновлюваної енергії: досвід розвинутих країн. Київ, 2015. С. 32. URL: dis\_SHEL.pdf.

169. Кузина Л. А. Инновации в пищевой промышленности: теория и практика. URL: <http://www.creativeconomy.ru/articles/23718/>.

170. Кузьменко О. І. Оцінка пріоритетності інноваційних проектів на підприємстві. Схід. 2004. № 5 (63). С. 37–41.

171. Кюрчев В. М., Дідур В. А, Грачова Л. І. Альтернативне паливо для енергетики АПК: посіб. / за ред. В. А. Дідура. Київ : Аграр. освіта, 2012. 416 с.

172. Лагодієнко В. В. Розвиток агропромислового виробництва: регіональні особливості: моногр. Львів: ІРД НАН України, 2007. 292 с.

173. Ландик В. И. Инновационная стратегия предприятия: проблемы и опыт их решения. Киев: Наук. думка, 2003. С. 33–34, с. 37.

174. Липсиц И. В., Коссов В. В. Инвестиционный проект: методы подготовки и анализа. Москва: изд-во БЕК, 1996. 304 с.

175. Лобас М. Г., Россоха В. В., Соколов Д. О. Управління інноваційно-технологічним розвитком агросфери: моногр. / за ред. М. Г. Лобаса. Київ : ННЦ «ІАЕ», 2016. 416 с.

176. Лукасевич И. Я. Анализ финансовых операций. Методы, модели, техника вычислений. Москва: Финансы: ЮНИТИ, 1998. 400 с.

177. Лук'янець В. О., Бовсуновський В. М. Обґрунтування технологічних схем переробки насіння ріпаку. URL: [http://www.rusnauka.com/11\\_NPRT\\_2007/Agricole/22280.doc.htm](http://www.rusnauka.com/11_NPRT_2007/Agricole/22280.doc.htm).

178. Лупенко Ю. А., Кропивко М. Ф. Агрохолдинги в Україні та посилення соціальної спрямованості їх діяльності. Економіка АПК. 2013. № 7. С. 5–21.

179. Мазур Ю. В. Державна підтримка АПК України: суть, значення та сучасний стан. Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики. 2017. № 7. С. 128–135.

180. Макаренко В. А., Гриб О. Г., Малєєв О. І. Енергозбереження і поновлювальні енергоресурси – важливий шлях розвитку систем енергопостачання. Енергосбережение. Энергетика. Энергоаудит. 2007. № 11. С. 38–48.

181. Малік М. Й., Хвесик М. А. Сталий розвиток сільських територій на засадах регіонального природокористування та екологічнобезпечного агропромислового виробництва. Економіка АПК. 2010. № 5. С. 3 – 12.

182. Малік М. Й., Нужна О. А. Конкурентоспроможність аграрних підприємств, методологія і механізми: моногр. Київ: ННЦ ІАЕ, 2007. 270 с.

183. Маляуга Л. Напрями удосконалення інноваційно-інвестиційного процесу в АПК. Формування ринкової економіки. Аграрна економічна освіта в розбудові конкурентоспроможного сільського господарства України: зб. наук. праць Київ: КНЕУ, 2009. С. 247–251.

184. Маляуга Л. Оцінювання рівня інноваційного розвитку промислового підприємства. Соціально-економічні проблеми і держава. 2011. Вип. 1 (4). URL: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2011/11mlyrpp.pdf>.

185. Маляуга Л. Я. Стратегічне управління інноваційним розвитком підприємства: навч. посіб. Тернопіль: ФОП Паляниця В. А., 2016. 232 с.

186. Мамедов О. Ю. Тайна инновационной экономики – в ее инновационной организации! Экономический вестник Ростовского государственного университета, 2009. Т. 7. С. 5–8. URL: <http://www.ecsocman.edu.ru>.

187. Маслак О. О., Жежуха В. Й. Оцінювання інноваційності технологічних процесів машинобудівних підприємств та визначення їх економічної ефективності. Науковий вісник НАТУ України. 2008. Вип. 18.5. С. 266–270.

188. Международный агробизнес: уч. пособ. / под ред. Ю. Г. Козака. 4-е изд., перераб. и дополн. Киев: Центр учеб. лит., 2013. 306 с.

189. Месель-Веселяк В. Я., Федоров М. М. Теоретико-методологічне і нормативно-правове забезпечення трансформації аграрного сектору економіки України до ринкових умов господарювання, науковий супровід та ефективність запровадження. Економіка АПК. 2015. № 7. С. 5–24.

190. Методика визначення економічної ефективності витрат на наукові дослідження і розробки та їх впровадження у виробництво: наказ від 25.09.03 р. Київ: Мін-во України і Мін-во фінансів України, 2003.

191. Методика оцінки інноваційних проектів та діяльності технологічних парків. Затв. наказом Мін-ва економіки України, Мін-ва освіти і науки України, Мін-ва промислов. політики України від 21.11.2005 р., N 434/668/442.

192. Методичні рекомендації оцінки економічної ефективності інвестицій в енергозберігаючі проекти на підприємствах житлово-комунального господарства. Затв. наказом Мін-ва з питань житл.-комун. госп. України від 14.12.2007 р., № 218.

193. Мешков А. А. Основные направления исследования инновации в американской социологии URL: <http://ecsocman.hse.ru/data/315/909/1216/015Meshkov.pdf>.

194. Микитюк П. Методи визначення ефективності інноваційних проектів на підприємствах будівельної галузі. Вісник Тернопільського національного економічного університету. 2008. № 2. С. 99–106.

195. Микитюк П. П., Крисько Ж. А., Овсянюк-Бердадіна О. Ф., Скочияс С. М. Інноваційний розвиток підприємства: навч. посіб. Тернопіль: ПП «Принтер Інформ», 2015. 224 с.

196. Микитюк П. П. Аналіз впливу інвестицій та інновацій на ефективність господарської діяльності підприємства: моногр. Тернопіль : Екон. думка, 2007. 296 с.

197. Михайлов М. Г. Теоретичні засади інноваційно-інвестиційного підходу до розвитку матеріально-технічної бази підприємств. Інвестиції: практика та досвід. 2016. № 23. С. 38–42.

198. Мостовий Г. І. Агробізнес: державне регулювання: моногр. Харків: Основа, 2002. 300 с.

199. Мочерний С. В., Устенко О. А., Чеботар С. І. Основи підприємницької діяльності: навч. посіб. Київ: Академія, 2005. 280 с.

200. Назаренко Г. В. Державна підтримка зернового ринку як перспективного джерела економічного зростання. Економіка і суспільство. 2016. Вип. № 7. С. 107–113.

201. Наскільки вигідні сонячні батареї? URL: <http://www.heliosstrategia.com/>.

202. Наука та інноваційна діяльність України за 2011 рік: стат. зб. Держ. служба статистики України. Київ, 2010. С. 303.

203. Наука та інноваційна діяльність України за 2013 рік: стат. зб. Держ. служба статистики України. Київ, 2012. С. 312.
204. Наука та інноваційна діяльність України за 2014 рік: стат. зб. Держ. служба статистики України. Київ, 2013. С. 253.
205. Наука та інноваційна діяльність України за 2015 рік: стат. зб. Держ. служба статистики України. Київ, 2016. С. 255.
206. Наука та інноваційна діяльність України за 2016 рік: стат. зб. Держ. служба статистики України. Київ, 2017. С. 138.
207. Наука та інноваційна діяльність України за 2017 рік: стат. зб. Держ. служба статистики України. Київ, 2018. С. 176.
208. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Лісостепу України / редкол.: М. В. Зубець (голова) та ін. – Київ: Аграр. думка, 2010. 980 с.
209. Національний план дій з відновлюваної енергетики на період до 2020 року: розпор. Кабінету Міністрів України № 902-2014-р від 01.10.2014 р. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/902-2014-p>.
210. Новітні системи енергозбереження. URL: [www.ekosystem.lviv.ua/p-solarpanel?gclid](http://www.ekosystem.lviv.ua/p-solarpanel?gclid).
211. Нормативні витрати, ціни, баланси сільськогосподарської продукції в Україні та країнах світу / за ред. Акад. УААН О. М. Шпичака, к. е. н. Ю. Я. Гапусенка. Київ, 2006. 694 с.
212. Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. Москва: Фонд экон. книги «Начала». С. 20.
213. Норткот Д. Принятие инвестиционных решений / пер. с англ. под ред. А. Н. Шохина. Москва: Банки и биржи. ЮНИТИ, 1997. 247с.
214. Носенко Ю. Сучасні сонячні технології. URL: <http://agro-business.com.ua/agro/zhyttieve-seredovyshche/item/8292-suchasni-soniachni-tekhnohii.html>.
215. Олійник О. В., Шиян В. Й., Олійник В. В. Підвищення конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств на ринку зерна: кол. моногр. Харк. нац. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва. Харків: ХНАУ ім. В. В. Докучаєва, 2011. 227 с.
216. Дзядикевич Ю. В., Брич. В.Я. [та ін.]. Організаційно-економічний механізм енергозбереження : моногр. Терноп. нац. екон. ун-т. Тернопіль: ТНЕУ, 2018. 153 с.

217. Олійник В. М., Стельмащук А. М., Маланчук Л. М., Коваль В. М., Новінчук М. С. та ін. Ріпак: технологія, економіка, ефективна сировина для біодизеля / науково-практичне видання. Тернопіль: БФ «Добра справа», 2010. 74 с.

218. Основні економічні показники виробництва продукції сільського господарства в сільськогосподарських підприємствах за 2010 – 2014 роки: стат. бюл. Тернопіль, 2014 р.

219. Основні економічні показники роботи сільськогосподарських підприємств Тернопільської області за 2011 – 2015 рр.: стат. бюл. / Гол. Управл. статистики у Терноп. обл. – Тернопіль, 2015. 69 с.

220. Основы инновационного менеджмента: теория и практика: уч. пособ. под ред. П. Н. Завлина и др. Москва: Экономика, 2000. 475 с.

221. Остапенко В. Технології майбутнього: дрони в сільському господарстві. 29.05 р. 2017. URL: <http://agravery.com/uk/posts/show/tehnologii-majbutnogo-droni-v-silskomugospodarstvi/> (дата звернення: 12.10.2018).

222. Парсаданян С. А., Потемкин В. К. Инновационная деятельность: организация, технологии, проектирование. Санкт-Петербург: ИРЭРАН, 2001. 106 с.

223. Пархоμεць М. К., Соловей І. С. Методичні засади та показники оцінки рівня конкурентоспроможності галузі зернового господарства регіону. Інноваційна економіка. 2015. № 3 (58). С. 128–143.

224. Пархоμεць М. К., Уніят Л. М. Аналіз дохідності основних галузей аграрних підприємств та напрямки її підвищення у західних областях України. Науково-інформаційний вісник Івано-Франківського університету права імені короля Данила Галицького. 2015. Вип. 11. С. 246–258.

225. Пархоμεць М. К., Уніят Л. М. Доходи галузей тваринництва та шляхи їх збільшення у аграрних підприємствах регіону. Вісник ТНЕУ. 2014. № 1. С. 49–62.

226. Пархоμεць М. К., Уніят Л. М. Економічна ефективність розвитку молочного скотарства у аграрних підприємствах регіону. Сталий розвиток економіки. 2014. № 1. С. 62–73.

227. Пархоμεць М. К. Конкурентоспроможність основних галузей сільського господарства за регіонами України:

аналіз, проблеми, шляхи підвищення. Інноваційна економіка АПК. 2011. № 5 [24]. С. 93 – 106.

228. Пархоμεць М. К. Організаційно-економічні основи розвитку молокопродуктового підкомплексу в ринкових умовах: моногр. Тернопіль: Екон. думка, 2005. 346 с.

229. Пархоμεць М. К., Гудак В. В. Організаційно-економічний механізм забезпечення дохідності сільськогосподарських підприємств: теорія, методика, практика: моногр. Тернопіль: ТНЕУ, 2014. 256 с.

230. Пархоμεць М. К., Уніят Л. М. Фінансовий стан та напрями його поліпшення у сільськогосподарських підприємствах. Економічний дискурс. 2016. Вип. 2. С. 193–203.

231. Пархоμεць М. К. Конкурентоспроможність молочно-м'ясного скотарства та фактори її формування. Інноваційна економіка. 2016. № 3–4. С. 71–82.

232. Пархоμεць М. К., Уніят Л. М. Управління виробництвом молока на інноваційній основі як напрям розвитку конкурентоспроможного молочного скотарства у сільськогосподарських підприємствах. Інноваційна економіка. Вип. 5–6. С. 39–45.

233. Пархоμεць М. К., Уніят Л. М. Доходи та фактори їх збільшення у сільськогосподарських підприємствах регіону: теорія, методика, практика. Інноваційна економіка. 2013 N-9. С. 83–92.

234. Пархоμεць М. К., Уніят Л. М. Економічна ефективність використання земельних угідь у конкурентному середовищі. Український журнал прикладної економіки. 2016. Т. 1, № 1. С. 153–162.

235. Пархоμεць М. К., Уніят Л. М., Соловей І. С. Оцінка конкурентоспроможності зерна та напрями її підвищення у підприємствах. Український журнал прикладної економіки. 2017. Т. 2, вип. 1. С. 85 – 96.

236. Пархоμεць М. К., Уніят Л. М., Соловей І. С. Підвищення конкурентоспроможності зернового господарства у сільськогосподарських підприємствах: моногр. Тернопіль: Осадца Ю. В., 2019. 232 с.

237. Пархоμεць М. К., Уніят Л. М. Управління витратами як фактор конкурентоспроможного розвитку зернового гос-

подарства сільськогосподарських підприємств. Економічний дискурс. 2018. Вип. 2. С. 52–61.

238. Пархомиць М. К., Павленко О. М. Наукове забезпечення ефективного розвитку молочного скотарства України: наук.-практ. реком. / за ред. докт. Екон. наук, проф. М. К. Пархомця. Тернопіль: Екон. думка, 2009. 41 с.

239. Пархомиць М. К., Павленко О. М. Організаційно-економічне забезпечення ефективного виробництва мяса свиней в господарствах України: наук.-практ. реком. / за ред. докт. екон. наук, проф. М. К. Пархомця. Тернопіль: Екон. думка, 2009. 28 с.

240. Пархомиць М. К., Уніят Л. М. Інноваційні методи управління виробництвом зерна кукурудзи у сільськогосподарських підприємствах. Економічний аналіз. 2018. Т. 29, вип. 3. С. 176–183.

241. Пархомиць М. К., Уніят Л. М. Активізація інвестиційної діяльності в АПК. Інноваційна економіка. 2012. № 9. С. 3–8.

242. Пархомиць М. К., Уніят Л. М. Аналіз ефективності інвестицій на підприємствах молочної промисловості: організація та методика: моногр. за ред. докт. екон. наук, проф. М. К. Пархомця. Тернопіль: Екон. думка, 2006. 223 с.

243. Пархомиць М. К., Уніят Л. М. Управління проектами АПК: Навч.-метод. посіб. Тернопіль: ТНЕУ, 2007. 91 с.

244. Перечень документов для подачи энергопоставщику на оформление зеленого тарифа. URL: <http://.bluesun/ukraine>.

245. Петухова О. М. Інноваційні процеси в харчовій промисловості України: моногр. Київ: НУХТ, 2010. 162 с.

246. Пилипчук А. В. Конкурентный потенциал перерабатывающих предприятий АПК. Минск: Беларус. наука, 2012. 217 с.

247. Писаренко Т. В., Кваша Т. К., Рожкова Л. В., Паладченко О. Ф., Богомазова В. М. Стан інноваційної діяльності та діяльності у сфері трансферу технологій в Україні у 2018 році: аналіт. дов. Київ: УкрІНТЕІ, 2019. 80 с.

248. Підготовка проектних пропозицій із чистої енергії: практ. посіб. / під заг. ред. Р. Ю. Тормосова, О. П. Романюк, К. Р. Сафуліної. Київ: ТОВ «Поліграф плюс», 2015. 176 с.



249. Підсумки Ag Tech Forum 2017. URL: <https://agtech.com.ua/1282-2/> (дата звернення: 12.10.2018).

250. Лященко В., Антоненко В., Зубенко В., Олійник Є., Радченко С. Практичний посібник з використання біомаси в якості палива у муніципальному секторі України (для представників державних і комунальних установ). 2017. URL: <http://www.ua.undp.org.www.bioenergy.in.ua>.

251. Пригожин А. И. Нововведения: стимулы и препятствия (Социальные проблемы инноватики). Москва: Политиздат, 1989. 271 с.

252. Про альтернативні джерела енергії: Закон України № 555-IV від 11.06.2017 р. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/555-15>.

253. Про встановлення «зелених» тарифів на електричну енергію та надбавки до «зелених» тарифів за дотримання рівня використання обладнання українського виробництва для суб'єктів господарювання: Постанова Нац. комісії, що здійснює держ. регулюв. у сферах енергетики та комунал. послуг № 1122 від 28.09.2018 р. URL: <http://www.nerc.gov.ua/?id=34882>.

254. Про електроенергетику: Закон України № 575/97-ВР від 11.06.2017 р. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/575/97-вр>.

255. Проривні інновації в харчовій промисловості майбутнього. URL: <http://aggeek.net/ru-blog/prorivni-innovatsii-v-harchovij-promislovosti-majbutnogo>.

256. Програма «Бухгалтерія для України – 1 С: Підприємство» Актив-Софт. Программы для бизнеса. URL: <https://aktiv.ua/materials/articles/prohrama-1s-bukhhalteriia-dlia-ukrainy-1s-pidpriemstvo/> (дата звернення: 02.10.2018).

257. Програма розвитку ріпаківництва в Україні на 2008–2015 рр. URL: <http://new.minagro.gov.ua/ua/crop/7207-programa-rozvitku-ripakiynictva-v-ukrayini-na-2008-2015-rr/>.

258. Продаж обладнання для сонячних електростанцій. URL: <https://rentechno.ua/ua/services/procurement.html>.

259. Дорожня карта розвитку відновлюваної енергетики України на період до 2020 року: проект Держ. агенство з енергоефективності та енергозбереж. України. URL: <http://saee.gov.ua/uk/pressroom/1133>.

260. Проект Стратегія інноваційного розвитку України на 2010–2020 роки в умовах глобалізаційних викликів: проект URL: <http://kno.rada.gov.ua/uploads/documents/36382.pdf>.

261. Москвін С. О., Бевз С. М., Вербя В. А., Дідик В. Г., Новіков В. А. Проектний аналіз. Київ: Лібра, 1999. 368 с.

262. Промислові мережеві сонячні електростанції під ключ. URL: <https://rentechno.ua/ua/solar/utility-scale.html>.

263. Промышленная солнечная электростанция 1 МВт. URL: <http://alteco.in.ua/solution/solnechnaya-energetika/solar-plant-1mw>.

264. Пуцентейло П. Р. Конкурентоспроможність м'ясного скотарства України: теорія і практика: моногр. Тернопіль: Екон. думка, 2011. 420 с.

265. Пуцентейло П. Р. Організаційно-економічний механізм забезпечення сталого розвитку м'ясного скотарства. Актуальні проблеми економіки. 2011. № 3 (117). С. 80–86.

266. Пуцентейло П. Р., Гуменюк О. О. Цифрова економіка як новітній вектор реконструкції традиційної економіки. Інноваційна економіка. 2018. № 5–6. С. 131–143.

267. Радаев В. В. Социология потребления: основные подходы. URL: <http://www.ecsocman.edu.ru>.

268. Радченко О. Державна підтримка сільського господарства України в період системних реформ. Економічний дискурс. 2016. Вип. 2. С. 42–53.

269. Радченко О. Д. Механізм та інструменти підтримки сільського господарства згідно з бюджетом на 2017 рік. Агробізнес сьогодні. 2017 р. 5.04. URL: [agro-business.com.ua/.../1774-mekhanizm-ta-instrumenty-pidtrymky-silskoho-hospodarstva-zhidno-z-biudzheto-na-2017-rik.html](http://agro-business.com.ua/.../1774-mekhanizm-ta-instrumenty-pidtrymky-silskoho-hospodarstva-zhidno-z-biudzheto-na-2017-rik.html).

270. Рекомендації по правильному вибору сонячної електростанції. URL: <http://rentechno.ua/blog/correct-choice-of-solar-system.html>.

271. Риженко О., Фіщук В. Як цифрова економіка змінить Україну. Економічна правда. 2018.16.01. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2018/01/16/633057/> (дата звернення: 12.10.2018).

272. Ріпак замість нафти. URL: <http://ukrgazeta.plus.org.ua/article.php?id=H347>.

273. Розвиток відновлюваних джерел енергії в Україні: звіт підготовл. в рамках Проекту «Секретаріат та Експертн. хаб з енергоефективності», що впровадж. Програмою розвитку ООН в Україні за підтримки Уряду Словаччини та сприяння Мін-ва регіон. розвитку, будівн. та житл.-комун. Госп. в Україні. 2017. Березень. 36 с. URL: Rozvitok-VDE-v-Ukrai-ni.pdf.

274. Розвиток та комерціалізація біоенергетичних технологій у муніципальному секторі в Україні: практ. посіб. з використ. біомаси в якості палива у муніцип. секторі України (для представників держ. та комун. установ) / Програма розвитку Організ. Об'єдн. Націй. 2017. URL: [www.ua.undp.org](http://www.ua.undp.org), [www.bioenergy.in.ua](http://www.bioenergy.in.ua).

275. Розумний Ю. Т., Заїка В. Т., Степаненко Ю. В Енергозбереження. Дніпропетровськ: НГУ, 2008. 164 с.

276. Романенко М. Вологовіддача як фактор економічної ефективності вирощування кукурудзи на зерно (менеджер ТОВ «Лімагрейн – Україна»). 2015. URL: [www/limagrain.ua](http://www/limagrain.ua).

277. Рослинництво України 2018 р.: стат. зб. / Держ. служба статистики України. Київ, 2019. 220 с.

278. Саблук П. Т. Стратегічні напрями аграрних реформ – перехід на інноваційну модель розвитку. Економіка АПК. 2002. № 12. С. 9.

279. Саблук П. Т. Проблеми забезпечення дохідності агропромислового виробництва в Україні в постіндустріальний період. Економіка АПК. 2008. № 4. С. 19–37.

280. Савчук А. В. Особенности экономической оценки и выбора инновационных проектов. Актуальні проблеми економіки. 2003. № 1 (19). С. 69–75.

281. Савчук В. П., Прилипко С. І., Величко Е. Г. Анализ и разработка инвестиционных проектов: уч. пособ. – Киев: Абсолют-В: Эльга, 1999. 304 с.

282. Саенко М. Г. Стратегія підприємства: підруч. Тернопіль: Екон. думка, 2006. 390 с.

283. Світашин І. І. Місце інноваційних процесів на сільськогосподарських підприємствах. URL: [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis.../cgiirbis\\_64.exe?](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis.../cgiirbis_64.exe?)

284. Семенов В. Ф., Сіваченко І. Ю., Федоряк В. П. Загальний курс агробізнесу: навч. посіб. / за ред. В. Ф. Семєнова, І. Ю. Сіваченка. Київ: Т-во «Знання»: КОО, 2000. 301 с.

285. Сиволапов В., Гузь М., Навицький А., Марченко В. Потенціал відновлюваних джерел енергії в Україні. URL: [http:// agroexpert.ua /category/2016/](http://agroexpert.ua/category/2016/).

286. Сіваченко І. Ю. Міжнародний агробізнес: навч. посіб. Київ: ЦУА, 2003. 208 с.

287. Сільське господарство Тернопільської області за 2012–2015 рр.: стат. зб. / за ред. В. Г. Кирича. Тернопіль, 2015. 215 с.

288. Сільське господарство України за 2017 р. / Держ. служба статистики України. Київ, 2018. 245 с.

289. Сільське господарство України: стат. зб. / Держ. служба статистики України. Київ: 2016. URL: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua).

290. Слав'юк Р. Суть, природа та інтегральні форми реалізації аграрного бізнесу. Вісник Львівського державного аграрного університету. Серія: Економіка АПК. 2001. № 8. С. 86–92.

291. Солнечная энергетика: обзор отрасли: по материалам комп. «Nitol Solar Limited». URL: <http://nitolsolar.com/rusolarenergy/>.

292. Сотник І. М. Економічні основи ресурсозбереження: навч. посіб. Суми: Універ. книга, 2013. 284 с.

293. Сотникова Ю. В. Чистая дисконтированная стоимость как критерий абсолютной эффективности инновационной деятельности. Економіка розвитку. 2005. № 1. С. 123–125.

294. Сотникова Ю. В. Економічна оцінка інноваційної діяльності підприємства: автореф. дис. ... канд. екон. наук. Харків, 2007. 22 с.

295. Стан і перспективи розвитку малої гідроенергетики, сонячної, вітрової та інших джерел поновлюваної енергії зарубіжних країн та України / Відділ з інформ.-аналіт. роботи департаменту міжнар. співроб. та євроінтегр. Київ, 2016. URL: [http:// 4.-Stan-i-perspektyvy-rozvytku-PDF](http://4.-Stan-i-perspektyvy-rozvytku-PDF).

296. Писаренко Т. В., Кваша Т. К. та ін. Стан інноваційної діяльності та діяльності у сфері трансферу технологій в Україні у 2018 році: аналіт. дов. Київ: УкрІНТЕІ, 2019. 80 с.

297. Основні економічні показники виробництва продукції сільського господарства в сільськогосподарських підприємствах за 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 рр.: стат. бюл. Тернопіль, 2015. 60 с.

298. Статистичний щорічник Тернопільської області за 2017 рік / за ред. А. А. Чорного; Гол. управл. статистики в Терноп. обл. Тернопіль, 2018. 446 с.

299. Статистичний щорічник України за 2017 р. / за ред. І. Є. Вернер; Держ. служба статистики України. Київ, 2018. 541 с.

300. Стігліц Дж., Беррі П. та ін. Економічна організація, Handbook of Development Economics. North-Holland, Amsterdam, 1998. P. 118–145.

301. Стратегічні напрями розвитку сільського господарства України на період до 2020 року / за ред. Ю. О. Лупенка, В. Я. Месель-Веселяка. Київ: ННЦ «ІАЕ», 2012. 218 с.

302. Сучасні технології використання сонячних батарей. URL: <http://www.inmad.vntu.edu.ua/portal/static>.

303. Тарасенко А., Яблоновський Д. Яка модель субсидювання аграрного сектора потрібна Україні (30 жовтня 2018 р.) / Центр екон. стратегії. Київ, 2018. 24 с.

304. Тарасенко М. Г., Гетманюк В. І. Методичні вказівки до практичних робіт з курсу «Відновлювані джерела енергії». Тернопіль: Вид-во ТНТУ ім. І. Полюя, 2012. 65 с.

305. Тваринництво України 2018 р.: стат. зб. / Держ. служба статистики України. Київ, 2019 р. 166 с.

306. Технологическая инновационная деятельность: менеджерский аспект: уч.-метод. пособ. / сост.: Л. М. Бандурка, А. А. Епифанов, Л. Н. Ивин, Л. Л. Тovaжнянский. Харків: НТУ «ХПИ», 2002. 308 с.

307. Типова фінансова модель СЕС 1 МВт / Держенергоефективність України. URL: [http://saee.gov.ua/sites/default/files/Finmodel\\_solar](http://saee.gov.ua/sites/default/files/Finmodel_solar).

308. Типова фінансова модель СЕС приватного домогосподарства / Держенергоефективність України. URL: [http://saee.gov.ua/sites/default/files/Finmodel\\_solar.pptx](http://saee.gov.ua/sites/default/files/Finmodel_solar.pptx).

309. Типові комерційні пропозиції. URL: <http://gravicappa.com.ua/ua/solar-power-stations/>.

310. Трансформація вартості у розвитку відносин «підприємство – клієнт»: моногр. / за наук. ред. Є. В. Крикавсько-го, Н. І. Чухрай. Львів : Вид-во Нац. ун-ту «Львів. політехніка», 2007. 250 с.

311. Трипольська Г. С., Дячук О. А., Подолець Р. З., Чепелев М. Г. Біогазові проекти в Україні: перспективи, наслідки та регуляторна політика (Глобальний проект з торгового аналізу). Економіка і прогнозування. 2018. № 2. С. 111–134.

312. Туган-Барановский М. И. Периодические промышленные кризисы. История английских кризисов. Общая теория кризисов. Санкт-Петербург: Изд-во О. Попова, 1914. 466 с.

313. Туниця Ю. Ю. Економіка і ринок: подолання суперечностей: моногр. Київ: Знання, 2006. 314 с.

314. Україна – 2030: доктрина збалансов. розвитку / авт. кол.: О. Жилінська (наук. ред.), О. Мельничук (відп. ред.), Л. Антонюк, О. Гуменна, А. Радчук, Я. Столярчук, С. Тарута, Г. Харламова, Н. Чала, О. Шнирков. Вид. друге. Львів: Кальварія, 2017. 164 с.

315. Ульянченко О. В. Конкуренентоспроможність сільськогосподарських підприємств та стратегічні аспекти її формування: моногр. О. В. Ульянченко, Л. А. Євчук, І. В. Гуталова. Харків: Віровець А. П. «Апостроф», 2011. 340 с.

316. Уніят Л. М. Аналіз ефективності інвестиційних проєктів у молочній промисловості за допомогою ЕОМ. Наукові записки: зб. наук. праць каф. ЕА ТАНГ. Вип. 13, ч. 2. Тернопіль: Екон. думка, 2004. С. 166 – 173.

317. Уніят Л. М. Перспективний розвиток державного регулювання та підтримки бізнесу на інноваційній основі у підприємствах АПК України. II International Scientific Conference Development of Socio-Economic Systems in a Global Competitive Environment: Conference Proceedings, May 24, 2019. Le Mans, France: Baltija Publishing, 2019. 200 p.

318. Уніят Л. М. Розвиток системи державного регулювання та підтримки бізнесу на інноваційній основі у під-

приємствах АПК. Економічний аналіз. 2019. Т. 31, Вип. 1. С. 44–54.

319. Уніят Л. М. Управління організацією виробництва в аграрному секторі за допомогою цифрової економіки. Цифрова економіка: тренди та перспективи: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (Тернопіль, 25 жовт. 2018 р.). Тернопіль: Осадца Ю. В., 2018. С. 125–127.

320. Уніят Л. М. Формування інвестиційно-інноваційного розвитку молочного скотарства у підприємствах. Обліково-аналітичне та правове забезпечення інституційних секторів економіки України в умовах євроінтеграції та інноваційного розвитку: зб. наук. праць Всеукр. наук.-практ. конф. Тернопіль. (30 берез. 2017 р.) Тернопіль: Крок, 2017. с. 169–171.

321. Микитюк П. П., Брич В. Я. та ін. Управління енергоефективністю в сфері житлово-комунального господарства: кол. моногр. / за заг. ред. докт-ра екон. наук, проф. П. П. Микитюка; Терноп. нац. екон. ун-т. Тернопіль: ТНЕУ, 2018. 299 с.

322. Управління інноваційним розвитком підприємства: моногр. В. Я. Брич та ін. Терноп. нац. екон. ун-т. Тернопіль: ТНЕУ, 2019. 215 с.

323. Фатхутдинов Р. А. Инновационный менеджмент: учеб. для вузов. Москва: ЗАО “Бизнес-школа “Интел-Синтез”, 1998. 600 с.

324. Федорович П. В. Методи оцінки економічної ефективності нововведень. Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету. Серія: Економіка. 2002. № 11. С. 167–171.

325. Федулова І. В. Обґрунтування напрямів інноваційного розвитку підприємств хлібопекарної галузі: моногр. І. В. Федулова. Київ : НУХТ, 2009. 512 с.

326. Федулова Л. І., Фомова О. А. Методологічні засади формування портфеля інноваційних пропозицій регіональних інноваційних центрів. Вісник Хмельницького національного університету. 2009. № 3. Т. 3. С. 30–37.

327. Федулова Л. І. Інноваційна економіка: підруч. Київ: Либідь, 2006. 480 с.

328. Фінанси агропромислового виробництва: навч. посіб. / за ред. М. К. Пархомця. Тернопіль: ТНЕУ, 2015. 404 с.

329. Абалкин А. И., Заси А. С., Зельднер А. З. и др. Формирование межгосударственных интегрированных объединений: методология и практика. Москва, 2001. 274 с.

330. Шпичак О. М., Боднар О. М., Воскобійник Ю. П. та ін. Формування витрат виробництва сільськогосподарської продукції та їх моніторинг в передових країнах світу / за ред. О. М. Шпичака. Київ: ННЦ «ІАЕ», 2012. 204 с.

331. Фурдас Б. В. Обґрунтування ефективності інноваційного продукту на основі операційного важеля. Науковий вісник НАТУ України. 2008. Вип. 18.5. С. 283–287.

332. Харківський Д. Ф., Славута О. Ю. Проблеми інвестиційного забезпечення інноваційної діяльності підприємств харчової промисловості. Економіка харчової промисловості. 2010. № 4. С. 26–29.

333. Цихан Т. В. О концепции технологических укладов и приоритетах инновационного развития Украины / Центр полит. технол. URL: <http://www.politcom.ru>.

334. Чирва О. В. Необхідність зміни структури промислового комплексу України за технологічними укладами. Вісник Хмельницького національного університету. 2010. № 2, т. 1. С. 7–9.

335. Чистий прибуток підприємств харчової промисловості. Інвестиції та фінанси / Держстатистика. С. 17. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.

336. Чорна М. В. Оцінка ефективності інноваційної діяльності підприємств: моногр. / М. В. Чорна, С. В. Глухова. Харків: ХДУХТ, 2012. 210 с.

337. Чорна Н. П. Інноваційний розвиток сфери виробництва продуктів харчування в умовах імперативу продовольчої безпеки: автореф. дис. ... докт. екон. наук. Миколаїв, 2011. 40 с.

338. Чорна Н. П. Пріоритетні напрямки інноваційного розвитку харчової промисловості у контексті забезпечення продовольчої безпеки держави. Вісник економічної науки України. 2012. № 2. С. 177–179.

339. Чорна Н. П. Шляхи удосконалення інноваційно-інвестиційного забезпечення аграрного бізнесу в Україні Наука молода. 2011. Вип. 15–16. С. 95–100.



340. Чухно А. А. Соотношение индустриального и постиндустриального развития: проблемы теории и практики. Социально-экономические проблемы информационного общества / под ред. д. е. н., проф. А. Г. Мельника. Сумы: Универ. книга, 2005. С. 88–119.

341. Шпикуляк О. Г. Етапність інноваційного процесу та оцінка ефективності інноваційної діяльності. Економіка АПК. 2011. № 12. С. 109–116.

342. Шубравська О. Інноваційний розвиток аграрного сектора економіки України: теоретико-методологічний аспект. Економіка України. 2012. № 1. С. 27–35.

343. Шумпетер Й. Теория экономического развития. Москва: Прогресс, 1992. 455 с.

344. Шумпетер Й. Теория экономического развития (исследования предпринимательской прибыли, капитала, процента и цикла конъюнктуры). Москва: Прогресс, 1982. 455 с.

345. Шумпетер Й. Теорія економічного розвитку: дослідження прибутків, капіталу, кредиту, відсотка та економічного циклу / пер. з англ. В. Старка. Київ: ВД «Києво-Могил. акад.», 2011. 242 с.

346. Щербатенко О. Перспективи та перешкоди цифрової економіки в Україні. На chasi. 2018. 29.01.. URL: <https://nachasi.com/2018/01/29/what-makes-ukraine-digital/> (дата звернення: 12.10.2018).

347. Энергетика: история, настоящее и будущее. Т. 4. Возобновляемая энергетика. Функционирование и развитие энергетики в современном мире. – Киев, 2010. 612 с.

348. Язлюк Б. Формування та реалізація інвестиційно-інноваційного потенціалу підприємства. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. ім. В. Гнатюка. Серія: Економіка. 2006. № 20. С. 149–152.

349. Язлюк Б. О. Методичні підходи до оцінки фінансово-економічної ефективності інноваційного розвитку підприємства та її безпеки. Формування ринкової економіки в Україні. 2012. Вип. 27. С. 286–294;

350. Янковець Т. М. Інноваційний розвиток підприємства для підтримання його економічної безпеки. моногр. URL: [\\_Янковець.pdf](#).

351. Яців І. Б. Конкурентоспроможність сільськогосподарських підприємств: моногр. Львів: Укр. бестселер, 2013. 427 с.

352. Agricultural support estimates. 2018. URL: [https://www.oecd-library.org/agriculture-and-food/data/oecd/oecd-agriculture-statistic\\_s\\_agr-data-en](https://www.oecd-library.org/agriculture-and-food/data/oecd/oecd-agriculture-statistic_s_agr-data-en).

353. Agrobiznes. Encyklopedia Zarządzania. URL: <http://https://mfiles.pl/pl/index.php/Agrobiznes>.

354. Bardhan P. The Economic Theory of Agrarian Institutions. Oxford: Clarendon Press, 1989.

355. Barry P. J. Industrialization of US agriculture: policy, research and education needs. II Agricultural Resources Economic Review. 1995. № 24 (1). P. 128–135.

356. Biznes pod kljuch. URL: <http://gravicappa.com.ua/ua/solar-power-stations/rozrahunok-vartosti.html>.

357. Bureau J., Nehring R., Somwaru A. Agricultural productivity revisited. American Journal of Agricultural Economics. 1997. № 79 (4). P. 1045–1063.

358. Carlson G., Zilberman D., Miranowski J. Agricultural and environmental Resource Economics. New York, Oxford: Oxford University Press, 1993. P. 441–491.

359. Coleman L. The Foundations of Sosial Theory. Cambridge: Harvard University Press, 1990; Nebon R. E. The strength of strong tier: modal networks and intergroup conflict in organization II Academy of Management Journal. 1989. Ms. 32. P. 377–401.

360. Collins C. English Language distionary. London, 1987. C. 1703.

361. Cook M. L., Chaddad F. R. Agroindustrialization of the global agrifood economy: bridging development economics and agribusiness research // Agricultural Economics. 2000. № 23. P. 207–218. URL: [www.elsevier.com/locate/agecon](http://www.elsevier.com/locate/agecon).

362. Davis J. H., Goldberg P. A. A concept of agribusiness. Boston, Mass.: Harvard Uniw, 1957.

363. Davis J. H. From agriculture to agribusiness. Harvard Business Review. 1956. № 34 (1). P. 107–115; Davis J. H., Goldberg R. A. A Concept of Agribusiness. Division of Research. Boston: Harvard Business School, 1957.

364. Encyclopedia Britannica. Vol. 1. London: Britannica, 1990. P. 153.
365. Energy efficiency indicators. Highlights: statistical report / International Energy Agency. 2016. 154 p.
366. Goldberg R. A. Agribusiness Coordination: A Systems Approach to the Wheat, Soybean and Florida Orange Economies. Division of Research. Boston: Harvard University, 1968.
367. Gow H., Swinnen J. Up and downstream restructuring, foreign direct investment, and holdup problems in agricultural transition. *European Review of Agricultural Economic*. № 25. P. 331–350.
368. Halkos G. E., Tzeremes N. G. Renewable energy consumption and economic efficiency: Evidence from European countries. *Journal of Renewable and Sustainable Energy*. 2013. N-5 (4).
369. Hobbs J. Transaction costs and slaughter cattle procurement: processors selection of supply chains. *Agribusiness*. 1996. N-12 (6). P. 509–523.
370. Kalaitzandonakes N., Bjomson B. Vertical and horizontal coordination in the agribiotechnology industry: evidence and implications. II *Journal of Agricultural and Applied Economics*. 1997. № 29. P. 129–139.
371. Marion B. IV *The Organization and Performance of the US Food System*. Lexington, MA: Lexington Books, 1986.
372. Midwest agribusiness. It's impact of the national economy and international trade. N-1 / prep. by Midwest Ass. State Dept. Agr. 1966.
373. Milgrom P., Roberts J. Complementarities and Fit: Strategy, Structure and Organizational Change in Manufacturing. *Journal of Accounting and Economics*. 1995. № 19 (2–3). P. 179–209.
374. Mundlak Y. Agricultural production functions: A critical survey. Working paper. The Center for Agricultural Economic Research. Rehovot (Israel), 1997.
375. Castillo P. C., Batista S. F., Lavalle C. An assessment of the regional potential for solar power generation in EU-28. *Energy Policy*. 2016. N-88. / 86–99.

376. Peterson R. Interpresentschip and organization. *Handbook of organizational design V. 1.0 / ford.* 1981. P. 65–83.

377. Porter M. E. How competitive forces shape strategy. *Harvard Business Review.* 1979. P. 137–145.

378. Reardon T., Barrett C. B. Agroindustrialization, globalization and international development: an overview of issues, patterns and determinants. *Agricultural Economics.* 2000. № 23. P. 196.

379. REN 21 “Renewables 2016 Global Status Report”. / National Technical University of Athens. 2016. N-272. URL: [http://www.ren21.net/wp-content/uploads/2016/06/GSR\\_2016\\_Full\\_Report.pdf](http://www.ren21.net/wp-content/uploads/2016/06/GSR_2016_Full_Report.pdf).

380. Ricardo D. *Principies of Politikal ekonomi and Taxation.* London :Penguin Books, 1971.

381. Sappington D. Incentives in principal-agent relationships. *Journal of Economic Perspectives.* 1991. N-5 (1). P. 45–66; Hayami Y. *Introduction II Toward the Rumlbased Development of Commerce and Industry: selected Experiences from East Asia / World Bank.* Washington, DC. 1998.

382. Schumpeter Y. A. *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung.* Berlin (West), 1952. 383. Shaffer J. D. On the concept of subsector studies. *American Journal of Agricultural Economics.* 1973. № 55. P. 333–335.

384. Shirley M., Xu L. C. Information, incentives and commitment: an empirical analysis of contracts between government and state enterprises. *Journal Law of Economic Organization.* 1998. № 14 (2). P. 358–378.

385. Smyth S., Phillips P. Product differentiation alternatives: identity preservation, segregation and traceability. *AgBioForum.* 2003. № 5 (2). P. 30–42. URL: <http://www.agbioforum.org/>.

386. Solar Roof, Dnipro Ukraine. URL: <http://www.heliosstrategia.com/>.

387. Sporleder T. Managerial economics ofvertically coordinated agricultural firms. *Journal of Agricultural Economic.* 1992. № 74. P. 1222–1231.

388. Stiglitz J. E. Economic organization, information and development. Handbook of Development Economics. North-Holland, Amsterdam, 1998. P. 118–145.

389. Sykes G., Poultry A. Modern Agribusiness. London: Crosby Lockwood and Son, 1963.

390. Timilsina G. R., Kurdgelashvili L., Narbel P. A. A Review of Solar Energy: Markets, Economics and Policies. World Bank Policy Research Working Paper. 2011. No. 5845. URL: <http://documents.worldbank.org/curated/en/546091468178728029/A-review-of-solar-energy-markets-economics-and-policies>.

391. Timmons D., Harris J. M., Roach B. The Economics of Renewable Energy / Global Development And Environment Institute, Tufts University Medford. URL: [http://www.ase.tufts.edu/gdae/education\\_materials/modules/Renewable\\_EnergyEcon.pdf](http://www.ase.tufts.edu/gdae/education_materials/modules/Renewable_EnergyEcon.pdf).

392. Uniiat L. Economic efficiency of using solar energy in the agroindustrial business. EUREKA: Social and Humanities. 2018. Nr. 2. 9–19.

393. Zylbersztain D. Governance structures and agribusiness coordination: a transaction cost economics based approach. Research in Domestic and International Agribusiness Management. Vol. 12 / R. A. Goldberg (ed.). Boston: JAI Press, 1996. P. 245–310.

394. Source BIS Research. Statista 2018. URL: <https://www.statista.com> (дата звернення: 17.08.2019).

395. BIS Research©. Statista 2018. URL: <https://www.statista.com>.

396. Grand View Research©. Statista 2019. URL: <https://www.statista.com> (дата звернення: 17.08.2019).

397. Statista 2019. URL: <https://www.statista.com> (дата звернення: 17.08.2019).

398. European GNSS Agency, Statista estimates©. Statista 2018. URL: <https://www.statista.com> (дата звернення: 17.08.2019).

399. IFBB, FAO, European Bioplastics, nova-Institute©. Statista 2018. URL: <https://www.statista.com> (дата звернення: 17.08.2019).

400. Plastics News, nova-Institute, European Bioplastics©. Statista 2018. URL: <https://www.statista.com> (дата звернення: 17.08.2019).

401. The Global Innovation Index 2017. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2017-report>.

402. The Global Innovation Index 2018. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2018-report>.

403. The Global Innovation Index. 2010–2018. URL: <http://www.globalinnovationindex.org>.

404. The Global Competitiveness Report. 2018. URL: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/The-Global-CompetitivenessReport2018.pdf>.

405. The Global Talent Competitiveness Index. 2019. URL: <https://gtcistudy.com/wpcontent/uploads/2019/01/GT-CI-2019-Report.pdf>.

406. The Global Competitiveness Report. 2013–2014 / World Economic Forum. Geneva, Switzerland. URL: [docs/WEF\\_Global-Competitiveness-Report\\_2013-14.pdf](docs/WEF_Global-Competitiveness-Report_2013-14.pdf).

# ДОДАТКИ

## Додаток А

Таблиця А 3.1  
**Споживання продуктів харчування в Україні на одну особу за рік, кг/шт.**

Продукти харчування (у перерахунку в пер- винний продукт) у середньому за місяць у розрахунку на одну особу	Рациональна норма <sup>2</sup> , кг/шт.	1990 р.	2000 р.	2005 р.	2010 р.	2015 р. <sup>1</sup>	2017 р. <sup>1</sup>	2018 р. <sup>1</sup>
м'ясо і м'ясопродукти, кг	80	68	32,8	39,1	61,2	55,2	56,4	58,8
молоко і молочні продукти, кг	380	373	1991,0	225,7	230,4	2376,0	231,6	229,2
яйця, шт.	290	272	166,0	238,0	240,0	228,0	240,0	240,0
риба і рибопродукти, кг	20	18	8,4	14,4	21,6	14,4	15,6	16,8
цукор, кг	38	50	36,8	38,1	36,0	33,6	33,6	32,4
олія та інші рослинні жири, кг	13	12	9,4	13,5	21,6	19,2	18,0	18,0
картопля, кг	124	131	135,4	135,7	92,4	79,2	76,8	75,6
овочі та баштанні, кг	161	103	98,5	75,4	114,0	105,6	102,0	106,8
фрукти, ягоди, горіхи і виноград, кг	90	47	29,3	37,1	44,4	37,2	44,4	45,6
хліб та хлібні продукти, кг	101	141	124,9	123,5	111,6	102,0	100,8	99,6

<sup>1</sup> Без урахування частини тимчасово окупованих територій у Донецькій і Луганській областях та АР Крим.

<sup>2</sup> Розрахунки Міністерства охорони здоров'я України.

Джерело: розраховано на основі даних статистики [92; 298; 299].



## Додаток Б

Таблиця Б 3.1

**Динаміка поголів'я корів в аграрних підприємствах  
по регіонах України, тис. гол.**

Регіони	Роки						
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018
Україна	6191,6	1851,0	589,1	529,2	484,6	466,6	467,8
Автономна Республіка Крим	224,0	51,5	8,1	...	...	...	...
Області:							
Вінницька	312,3	114,4	35,2	34,9	33,3	32,4	31,6
Волинська	195,8	63,4	28,8	24,2	19,3	17,5	19,1
Дніпропетровська	377,2	80,0	15,4	15,0	14,2	13,9	13,3
Донецька	345,8	74,8	31,6	20,3	13,7	12,6	12,0
Житомирська	242,8	128,4	35,6	27,7	24,7	24,5	25,5
Закарпатська	59,1	9,2	2,2	1,5	1,4	0,9	0,9
Запорізька	328,8	66,4	10,5	8,0	7,1	7,0	7,1
Івано-Франківська	72,8	12,1	3,5	3,9	4,2	4,1	4,2
Київська	379,9	133,1	39,0	36,3	33,1	32,5	33,0
Кіровоградська	267,4	48,8	12,6	9,9	10,3	10,3	10,4
Луганська	262,2	50,5	16,4	11,6	8,0	7,2	6,9
Львівська	185,2	36,1	9,8	8,3	7,3	7,0	7,3
Миколаївська	217,5	44,2	8,7	7,9	6,7	6,7	7,1
Одеська	287,5	78,8	16,4	11,8	9,9	9,1	8,8
Полтавська	331,1	129,0	66,0	69,4	64,3	60,8	61,0
Рівненська	160,0	58,7	17,2	14,7	13,9	14,0	13,7
Сумська	281,0	114,5	40,4	37,2	35,3	33,9	32,3
Тернопільська	165,4	37,9	9,0	10,1	11,1	11,6	12,3
Харківська	371,9	133,4	39,9	37,5	35,8	33,9	34,5
Херсонська	229,3	42,0	6,6	6,6	6,4	6,1	6,3
Хмельницька	231,8	98,9	27,9	28,6	28,0	26,5	27,5
Черкаська	251,6	109,8	45,3	48,0	46,5	45,4	44,6
Чернівецька	79,7	17,2	5,1	4,1	3,5	3,3	3,2
Чернігівська	331,5	117,9	57,8	51,9	46,6	45,4	45,2

Джерело: [288; 289].

## Додаток Б 1

Таблиця Б 1.3.2

**Динаміка виробництва молока у підприємствах по регіонах України, тис. т**

Регіони	Роки						
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018
Україна	18634,1	3668,7	2216,6	2669,2	2705,6	2765,7	2755,5
Автономна Республіка Крим	801,0	111,0	32,3	...	...	...	...
Області:							
Вінницька	948,1	205,8	139,6	193,0	194,0	198,1	204,0
Волинська	572,6	101,6	71,7	74,9	77,9	83,5	87,5
Дніпропетровська	1052,7	197,3	63,5	81,7	75,9	70,4	70,9
Донецька	1085,6	179,1	128,5	83,3	79,8	77,1	71,3
Житомирська	692,9	186,0	88,8	101,0	104,9	112,0	116,1
Закарпатська	177,7	16,9	6,0	3,5	3,8	2,9	2,0
Запорізька	893,2	138,7	35,4	32,5	33,5	36,8	37,2
Івано-Франківська	239,2	30,5	11,3	16,7	17,5	18,5	17,5
Київська	1296,1	290,6	196,7	212,8	210,6	223,9	222,1
Кіровоградська	741,5	100,6	40,7	51,2	56,3	57,7	61,6
Луганська	783,6	100,4	52,4	41,9	37,4	33,3	30,8
Львівська	588,1	66,0	22,9	25,6	26,2	28,2	28,9
Миколаївська	584,0	91,2	29,2	37,8	40,3	41,6	46,3
Одеська	806,6	152,0	42,1	36,9	33,9	32,7	32,3
Полтавська	1065,3	273,0	302,5	424,8	428,6	424,6	394,0
Рівненська	482,5	92,0	42,3	63,2	73,7	78,9	76,0
Сумська	802,7	213,0	142,8	175,1	175,2	176,3	173,9
Тернопільська	493,1	72,9	34,5	58,8	63,7	72,8	79,2
Харківська	1133,0	279,4	175,2	232,6	237,3	240,0	240,0
Херсонська	688,7	98,6	26,1	40,0	40,8	42,7	45,1
Хмельницька	685,7	194,3	102,3	152,6	154,8	161,0	168,4
Черкаська	834,3	241,3	216,0	2940,0	2961,0	3006,0	2916,0
Чернівецька	284,3	38,0	19,6	17,4	15,5	14,0	13,7
Чернігівська	901,6	198,5	193,8	217,9	227,9	238,1	245,1

Джерело: [288; 289].

## Додаток Б 2

Таблиця Б 2.3.3

**Динаміка надою молока на одну корову  
в аграрних підприємствах по регіонах України, кг**

Регіони	Роки						
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018
Україна	2941	1588	3975	5352	5643	6025	6190
Автономна Республіка Крим	3468	1538	3640	...	...	...	...
Області:							
Вінницька	3015	1664	4194	5685	5765	6090	6293
Волинська	2922	1370	3214	4720	5395	5993	6537
Дніпропетровська	2738	1503	4289	5714	5239	5257	5411
Донецька	3061	1631	3915	4152	5288	5676	5746
Житомирська	2776	1328	2921	4079	4552	4903	5368
Закарпатська	2921	1176	2502	2284	2695	6730	6290
Запорізька	2677	1372	3164	4109	4724	5176	5317
Івано-Франківська	2979	1456	3526	4899	4883	5208	4970
Київська	3281	2008	5112	6065	6232	6981	7080
Кіровоградська	2714	1398	3535	5282	5751	5889	6031
Луганська	2859	1416	3046	3613	4159	4329	4282
Львівська	3176	1913	2930	3799	4081	4652	5503
Миколаївська	2598	1241	3359	4798	5444	6210	6938
Одеська	2630	1420	2720	3553	3564	3796	3940
Полтавська	3200	1884	4633	6133	6257	6623	6489
Рівненська	2947	1364	2966	4818	5769	5974	5674
Сумська	2805	1743	3632	4990	5063	5326	5384
Тернопільська	2930	1493	4279	5844	6122	6585	6856
Харківська	2975	1689	4413	6302	6607	6801	7206
Херсонська	2970	1191	4355	6347	6574	7116	7777
Хмельницька	2944	1848	4009	5617	5789	5997	6548
Черкаська	3257	1849	4823	6178	6237	6525	6501
Чернівецька	3458	1443	3947	4615	4296	4392	4670
Чернігівська	2676	1469	3789	4691	5093	5693	5859

Джерело: [288; 289].

## Додаток Б 3

Таблиця Б 3.3.4

## Динаміка поголів'я корів у фермерських господарствах по регіонах України, тис. гол.

Регіони	Роки						
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018
Україна	35,8	38,2	37,4	41,1	39,9	39,2	42,8
Автономна Республіка Крим	0,5	0,5	0,6	...	...		...
Області:							
Вінницька	2,4	3,3	2,6	3,2	3,0	2,7	2,8
Волинська	0,4	1,5	2,1	2,1	1,9	1,8	2,0
Дніпропетровська	3,3	1,8	0,7	1,3	1,7	1,6	1,6
Донецька	0,3	1,0	0,5	0,4	0,4	0,5	0,8
Житомирська	5,9	4,5	3,5	3,2	3,3	2,4	2,6
Закарпатська	1,2	0,5	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8
Запорізька	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2
Івано-Франківська	1,4	1,0	0,8	1,1	1,3	1,4	1,5
Київська	2,3	1,2	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3
Кіровоградська	1,7	1,8	1,7	1,3	1,2	1,0	1,0
Луганська	2,6	1,5	1,6	2,0	1,8	1,6	1,6
Львівська	2,4	2,2	2,8	3,1	2,7	2,7	2,9
Миколаївська	0,0	0,4	0,5	0,8	0,5	0,6	1,0
Одеська	0,8	1,4	1,1	0,7	0,4	0,3	0,3
Полтавська	0,3	0,8	1,3	2,7	3,1	3,9	4,4
Рівненська	4,7	4,0	1,9	1,1	1,1	1,1	1,1
Сумська	0,4	1,7	2,3	2,3	2,4	2,7	2,8
Тернопільська	0,1	0,2	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4
Харківська	1,4	1,6	1,6	1,8	1,7	1,7	1,9
Херсонська	0,1	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5
Хмельницька	2,0	3,6	2,6	3,3	3,0	3,2	4,2
Черкаська	0,5	1,3	1,9	2,2	2,3	2,4	2,4
Чернівецька	0,3	0,3	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1
Чернігівська	0,4	1,3	3,8	5,0	4,7	4,5	4,6

Джерело: [286; 289].

## Додаток Б 4

Таблиця Б 4.3.5

**Динаміка поголів'я великої рогатої худоби  
в аграрних підприємствах по регіонах України, тис. гол.**

Регіони	Роки						
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018
Україна	21083,3	5037,3	1526,4	1310,2	1213,9	1166,6	1138,1
Автономна Республіка Крим	767,4	139,8	27,5	...	...	...	...
Області:							
Вінницька	1057,7	337,7	105,4	96,5	88,1	84,8	81,4
Волинська	756,4	183,7	67,4	57,8	50,4	44,9	44,7
Дніпропетровська	1174,9	213,3	37,3	34,9	33,9	34,0	31,9
Донецька	991,0	192,3	81,1	47,1	33,2	29,9	27,6
Житомирська	949,1	320,9	87,0	62,7	56,3	54,9	55,4
Закарпатська	223,8	23,4	4,7	3,4	2,9	2,1	1,9
Запорізька	1022,9	190,2	33,1	22,9	20,2	20,2	19,3
Івано-Франківська	315,4	40,4	8,7	11,8	11,9	12,7	12,2
Київська	1161,0	302,5	99,1	87,7	86,0	85,0	82,9
Кіровоградська	815,9	124,8	33,2	26,6	26,8	26,3	25,8
Луганська	787,4	124,5	39,5	28,2	19,8	17,8	16,8
Львівська	695,8	103,5	24,2	20,8	19,3	18,2	17,6
Миколаївська	710,4	103,9	21,9	19,2	17,2	17,4	17,2
Одеська	960,9	192,9	39,7	28,8	25,4	23,1	22,0
Полтавська	1154,1	364,5	161,4	163,5	154,2	147,3	142,8
Рівненська	644,2	177,2	42,1	33,0	31,6	30,8	29,4
Сумська	847,0	290,1	93,5	86,1	81,0	78,8	74,9
Тернопільська	644,1	132,4	26,6	28,4	27,8	28,6	30,8
Харківська	1203,8	338,4	96,8	96,9	95,2	88,2	88,7
Херсонська	787,5	107,1	16,5	15,9	15,6	14,9	15,4
Хмельницька	931,3	315,5	81,2	73,6	71,7	68,6	67,5
Черкаська	866,2	311,5	133,7	125,5	121,5	117,9	117,5
Чернівецька	324,6	59,8	14,8	11,2	9,1	8,5	8,0
Чернігівська	1290,5	347,0	149,7	127,7	114,8	111,7	106,4

Джерело: [288; 289].

## Додаток Б 5

Таблиця Б 5.3.6

**Динаміка поголів'я великої рогатої худоби  
у фермерських господарствах по регіонах України, тис. гол.**

Регіони	Роки						
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018
Україна	102,5	109,5	95,3	103,7	105,7	106,5	106,3
Автономна Республіка Крим	1,2	1,5	2,4	...	...	...	...
Області:							
Вінницька	10,2	12,4	8,6	8,7	8,5	7,6	7,8
Волинська	0,7	3,6	4,9	5,1	4,8	4,1	4,9
Дніпропетровська	8,9	4,7	2,3	3,1	4,0	4,2	4,3
Донецька	1,0	2,2	1,6	1,1	1,7	1,9	2,0
Житомирська	18,2	13,3	8,9	7,4	6,8	5,4	5,4
Закарпатська	1,8	1,1	1,6	1,5	1,7	1,5	1,4
Запорізька	0,9	1,2	0,9	1,0	0,9	0,7	0,6
Івано-Франківська	3,4	3,3	1,9	3,3	5,0	6,2	5,7
Київська	5,6	2,9	3,6	4,1	3,8	3,8	3,5
Кіровоградська	4,7	5,4	4,9	3,9	3,2	3,0	2,7
Луганська	5,7	3,8	3,7	4,3	4,5	4,1	4,2
Львівська	5,9	6,1	6,7	7,9	7,6	7,1	7,0
Миколаївська	0,1	0,9	1,2	1,7	1,3	2,0	2,3
Одеська	2,5	3,1	2,0	1,1	0,9	0,7	0,6
Полтавська	1,1	2,6	3,2	6,0	7,2	10,4	10,3
Рівненська	15,5	12,0	4,0	2,5	2,6	2,5	2,4
Сумська	0,9	4,1	5,0	5,2	5,5	5,9	6,0
Тернопільська	0,3	0,5	0,2	0,6	0,8	0,8	0,9
Харківська	3,6	5,4	4,0	4,7	4,6	4,6	4,8
Херсонська	0,2	1,0	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2
Хмельницька	6,7	10,7	6,8	8,4	8,2	8,8	10,3
Черкаська	1,4	3,5	5,2	6,3	6,5	6,6	5,9
Чернівецька	0,7	0,8	1,0	0,8	0,5	0,4	0,6
Чернігівська	1,3	3,4	9,8	14,0	14,1	13,1	11,5

Джерело: [288; 289].

## Додаток Б 6

Таблиця Б 6.3.7

Динаміка рівня рентабельності виробництва продукції тваринництва у сільськогосподарських підприємствах по регіонах України, %

Регіони	2015 р.				2016 р.				2017 р.			
	Велика рогата худоба на м'ясо	Свині на м'ясо	Птиця на м'ясо	Молюско	Велика рогата худоба на м'ясо	Свині на м'ясо	Птиця на м'ясо	Молюско	Велика рогата худоба на м'ясо	Свині на м'ясо	Птиця на м'ясо	Молюско
Україна	-17,9	12,7	-6,1	12,6	-24,8	-4,5	5,0	18,2	3,4	3,5	7,0	26,9
Автономна Республіка Крим	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Області:												
Вінницька	-8,5	1,0	-3,6	12,7	-15,4	-12,6	-34,5	13,3	3,5	-5,9	21,2	27,0
Волинська	-9,4	15,6	-5,6	21,2	-10,4	13,4	0,6	29,0	-0,2	19,1	17,4	36,0
Дніпропетровська	-38,3	-1,9	-18,7	-8,2	-36,9	-7,1	-65,9	11,9	-19,4	3,1	-23,2	34,7
Донецька	-15,8	5,7	-69,1	0,1	-45,5	-16,0	-75,8	9,8	-30,5	0,0	43,6	26,4
Житомирська	-18,8	18,2	-2,5	12,4	-29,1	-0,4	-10,3	12,0	32,6	12,1	-16,6	24,2
Закарпатська	5,4	-0,5	...	41,1	10,2	-4,8	...	9,7	6,1	-11,8	...	-0,6
Запорізька	-31,9	2,8	-20,4	-1,6	-34,2	-13,9	-17,8	13,8	-14,6	-2,0	-16,2	27,3
Івано-Франківська	15,4	68,6	7,7	19,4	-26,4	25,1	-20,5	15,0	-2,7	30,0	-13,2	21,1
Київська	-22,2	-3,5	-12,4	13,0	-18,9	-33,4	11,6	13,6	-14,8	-9,6	-11,8	7,7
Кіровоградська	-12,5	3,4	20,4	-0,7	-24,9	3,5	-10,4	7,9	-24,1	-0,5	-24,8	-1,3
Луганська	-28,4	-10,0	-0,9	5,4	-50,5	-23,1	...	2,2	22,0	-19,8	...	10,9

Продовження додатка Б 6, таблиці Б 6.3.7

Львівська	-15,5	50,4	-5,7	15,0	-18,1	33,9	-1,2	21,2	-3,8	10,7	0,9	19,5
Миколаївська	-30,4	-7,6	-66,3	6,6	-48,5	-0,1	-72,3	18,3	-20,2	28,7	-10,6	45,9
Одеська	-28,2	2,8	-34,6	-5,1	-30,9	-13,6	-2,9	-1,3	-18,1	8,4	1,0	14,0
Полтавська	-10,2	19,6	-7,5	16,5	-22,1	-1,9	-39,2	18,9	34,6	-23,1	8,0	32,0
Рівненська	-24,6	-4,4	19,3	14,0	-16,6	-16,7	12,8	11,4	-18,6	-19,5	5,5	7,0
Сумська	-11,4	8,5	1,9	16,0	-23,8	-8,2	-49,5	26,8	0,0	1,1	358,3	33,8
Тернопільська	-6,2	42,4	-8,8	21,9	-9,2	-1,7	-26,9	23,2	7,1	7,4	-26,1	16,8
Харківська	-39,9	0,7	-11,1	17,1	-44,9	3,3	-17,5	24,7	-33,1	6,1	21,8	27,7
Херсонська	-27,1	12,9	-4,5	14,4	-31,0	3,8	24,1	17,1	-18,1	8,1	37,0	34,1
Хмельницька	-10,8	16,5	-11,4	12,6	-20,9	11,3	-23,3	21,8	-12,2	11,2	-9,4	60,5
Черкаська	-10,6	8,3	1,2	16,3	-23,5	4,0	7,8	21,3	-0,6	13,7	70,1	27,3
Чернівецька	-8,2	9,1	-1,3	0,9	-32,8	-10,5	12,2	8,9	-22,5	5,6	0,7	17,7
Чернігівська	26,3	7,7	-51,6	13,6	-20,3	-11,8	-71,2	20,8	-3,3	0,5	-52,6	33,3

Джерело: [288; 289].



## Додаток В

Таблиця В 3.1

Динаміка поголів'я свиней у підприємствах  
по регіонах України, тис. гол.

Регіони	Роки						
	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018
Україна	14071,2	2414,4	3625,2	3732,8	3565,9	3303,6	3395,6
Автономна Республіка Крим	340,6	78,3	88,5	...	...	...	...
Області:							
Вінницька	839,7	191,0	134,0	105,3	102,4	92,3	91,4
Волинська	197,3	33,1	74,5	65,7	93,1	98,8	81,8
Дніпропетровська	1119,3	160,9	424,8	407,1	325,7	283,1	280,1
Донецька	769,3	156,2	416,0	430,1	418,5	427,8	423,3
Житомирська	311,2	92,2	59,8	52,0	52,4	34,5	40,3
Закарпатська	75,8	8,7	31,9	27,9	29,1	18,0	19,7
Запорізька	891,1	146,4	257,3	218,1	175,4	138,4	145,1
Івано-Франківська	127,6	11,3	124,1	194,5	214,2	202,5	214,7
Київська	601,8	178,9	339,9	388,0	339,9	400,3	394,5
Кіровоградська	679,9	81,8	108,5	127,3	134,8	129,4	133,8
Луганська	530,4	41,8	74,8	35,1	34,4	23,3	26,1
Львівська	169,3	19,8	109,5	173,4	214,0	211,2	263,2
Миколаївська	640,2	62,2	68,7	51,4	37,6	35,8	41,2
Одеська	840,4	139,2	124,4	120,7	102,6	90,3	64,1
Полтавська	1064,7	170,3	183,1	283,5	293,9	238,5	229,3
Рівненська	209,9	29,5	58,5	26,8	28,1	34,5	34,1
Сумська	604,9	105,1	78,6	64,5	52,2	51,2	51,3
Тернопільська	296,6	38,5	109,3	181,7	197,8	170,7	163,7
Харківська	895,2	163,2	148,8	181,3	123,8	64,8	99,1
Херсонська	828,4	82,0	95,5	82,8	78,3	66,3	63,0
Хмельницька	507,1	145,3	94,8	139,1	149,5	152,7	163,2
Черкаська	796,4	185,8	245,5	228,0	218,1	193,7	221,8
Чернівецька	200,1	16,8	62,9	51,8	51,0	54,1	52,1
Чернігівська	534,0	76,1	110,6	96,7	99,1	91,4	98,7

Джерело: [288; 289].

## Додаток В 1

Таблиця В 1.3.2

**Динаміка поголів'я свиней у фермерських господарствах  
по регіонах України, тис. гол.**

Регіони	Роки						
	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018
Україна	54,0	150,2	294,8	249,9	273,0	238,9	255,4
Автономна Республіка Крим	2,1	6,5	6,5	...	...	...	...
Області:							
Вінницька	5,0	7,9	23,0	18,3	13,7	12,9	13,7
Волинська	0,9	8,0	22,9	11,4	26,6	31,3	28,0
Дніпропетровська	4,7	15,5	28,0	27,3	26,0	25,9	27,9
Донецька	2,5	8,4	10,1	6,8	6,2	5,2	5,3
Житомирська	12,5	4,8	15,4	14,8	18,3	6,8	6,0
Закарпатська	1,8	2,3	8,5	10,1	13,1	9,2	9,7
Запорізька	1,6	6,1	13,7	3,6	3,8	3,3	2,5
Івано-Франківська	0,8	1,4	3,3	3,3	3,3	2,0	2,7
Київська	4,1	7,0	12,4	13,5	15,8	18,1	20,4
Кіровоградська	2,3	9,0	15,2	20,0	19,4	14,2	19,3
Луганська	1,5	3,4	9,6	8,8	9,6	9,6	12,9
Львівська	1,7	8,7	22,8	18,6	17,9	15,6	14,8
Миколаївська	0,3	3,7	2,8	3,7	3,4	3,9	4,3
Одеська	1,6	8,8	7,6	8,7	8,2	6,4	5,8
Полтавська	0,9	4,0	14,6	13,9	16,9	17,7	12,8
Рівненська	2,1	3,8	5,4	3,8	6,0	5,6	5,1
Сумська	0,2	2,3	3,6	2,4	2,0	1,7	2,0
Тернопільська	0,3	3,0	6,8	10,2	8,8	7,7	8,9
Харківська	1,5	3,1	3,1	3,3	3,0	0,8	1,4
Херсонська	0,8	2,8	6,9	5,3	4,9	3,6	6,6
Хмельницька	2,9	13,8	16,4	13,8	15,0	13,1	15,8
Черкаська	1,4	6,1	16,1	14,4	17,5	20,1	18,8
Чернівецька	0,1	0,8	6,4	3,1	1,6	2,0	3,9
Чернігівська	0,4	9,0	13,7	10,8	12,0	2,2	6,8

Джерело: [288; 289].

## Додаток Г

Таблиця Г 3.1

**Розподіл підприємств з технологічними інноваціями,  
що мали партнера з інноваційної співпраці протягом  
2012 – 2016 рр., за місцем розташування партнерів  
по регіонах (за міжнародною методологією)**

Назва регіону	Усього	У тому числі в			Усього	У тому числі в		
		Україні	країнах Європи	інших країнах		Україні	країнах Європи	інших країнах
<b>2012 – 2014 рр.</b>					<b>2014 – 2016 рр.</b>			
Україна	18,3	16,1	5,8	5,5	34,4	32,4	9,2	5,6
Автономна Республіка Крим	...	...	...	...	...	...	...	...
Області:								
Вінницька	19,6	16,3	6,5	2,2	51,9	50,6	7,6	1,3
Волинська	8,9	3,6	7,1	3,6	33,3	31,7	4,8	3,2
Дніпропетровська	22,4	19,3	6,8	8,0	28,5	27,6	5,9	3,6
Донецька	30,6	25,0	8,3	13,9	46,9	42,9	14,3	16,3
Житомирська	32,9	28,8	8,2	4,1	24,7	22,5	7,9	5,6
Закарпатська	14,0	11,6	4,7	–	46,5	44,2	20,9	2,3
Запорізька	13,0	13,0	3,6	6,3	25,4	24,6	6,5	5,1
Івано-Франківська	18,3	15,4	6,7	2,9	28,8	28,8	6,8	4,1
Київська	11,3	9,5	3,0	4,2	47,0	41,7	20,5	7,6
Кіровоградська	12,7	12,7	6,3	6,4	22,9	22,9	2,9	2,9
Луганська	33,3	33,3	16,7	16,7	53,8	53,8	26,9	15,4
Львівська	11,5	10,2	3,3	1,2	30,4	28,5	11,6	3,4
Миколаївська	14,1	14,1	4,7	8,2	26,8	23,9	9,9	5,6
Одеська	16,1	16,1	5,1	6,6	32,5	31,3	8,8	3,1
Полтавська	32,0	28,0	10,0	18,0	20,9	20,0	3,6	2,7
Рівненська	25,5	23,4	2,1	1,1	47,3	43,6	7,3	3,6
Сумська	36,7	30,6	14,3	16,2	33,3	33,3	10,1	8,7
Тернопільська	25,5	25,5	4,3	2,1	30,9	30,9	5,9	1,5
Харківська	18,8	16,3	5,4	4,4	31,7	29,3	10,2	7,1
Херсонська	20,5	15,9	6,8	11,3	38,0	38,0	8,0	6,0
Хмельницька	12,1	7,6	9,1	6,0	29,5	27,3	6,8	4,5
Черкаська	10,5	7,0	3,5	–	17,6	17,6	5,9	4,4
Чернівецька	9,5	9,5	7,1	7,2	42,9	42,9	19,0	19,0
Чернігівська	7,7	6,2	3,1	3,0	34,0	30,0	8,0	2,0

Джерело: [299].

## Додаток Г 1

Таблиця Г 3.2

**Розподіл підприємств з технологічними інноваціями, які отримували державну фінансову допомогу для інноваційної діяльності, по регіонах (за міжнародною методологією) (відсотків до загальної кількості підприємств з технологічними інноваціями)**

	Усього		У тому числі від			
			центрального уряду		місцевих та регіональних органів влади	
	2012–2014 рр.	2014–2016 рр.	2012–2014 рр.	2014–2016 рр.	2012–2014 рр.	2014–2016 рр.
Україна	3,0	3,1	0,9	1,3	2,0	1,9
Автономна Республіка Крим	...	...	...	...	...	...
Області:						
Вінницька	7,6	3,8	1,1	2,5	6,5	3,8
Волинська	–	–	–	–	–	–
Дніпропетровська	3,1	1,8	1,9	1,2	1,2	0,6
Донецька	5,6	8,2	2,8	2,0	2,8	6,1
Житомирська	2,7	3,4	–	1,1	2,7	3,4
Закарпатська	–	4,7	–	2,3	–	2,3
Запорізька	1,0	–1,4	–	–	1,0	0,7
Івано-Франківська	5,8	6,8	1,9	2,7	3,8	4,1
Київська	1,2	3,8	0,6	0,8	0,6	3,0
Кіровоградська	6,3	7,1	–	–	6,3	7,1
Луганська	–	–3,8	–	–	–	3,8
Львівська	4,5	2,4	0,4	1,0	3,3	1,4
Миколаївська	3,5	4,2	2,4	1,4	–	1,4
Одеська	2,2	5,0	–	2,5	1,5	2,5
Полтавська	8,0	3,6	6,0	1,8	4,0	1,8
Рівненська	2,1	1,8	–	–	1,1	1,8
Сумська	4,1	–	2,0	–	2,0	–
Тернопільська	6,4	10,3	2,1	2,9	4,3	4,4
Харківська	3,8	3,4	0,8	1,0	2,4	2,4
Херсонська	2,3	8,0	–	2,0	2,3	8,0
Хмельницька	1,5	4,5	–	4,5	1,5	4,5
Черкаська	3,5	–	1,8	–	1,8	–
Чернівецька	–	4,8	–	4,8	–	4,8
Чернігівська	1,5	4,0	–	–	1,5	4,0
Міста:						
Київ	1,9	1,7	0,9	1,3	0,6	0,5
Севастополь	...	...	...	...	...	...

Джерело: [299].

## Додаток Г 2

Таблиця Г 3.3

**Кількість промислових підприємств, що реалізували  
інноваційну продукцію, по регіонах у 2017 р.**

	Кількість підприємств, що реалізували промислову продукцію	Кількість підприємств, що реалізували інноваційну продукцію	У тому числі	
			продукцію, що була новою для ринку	продукцію, що була новою тільки для підприємства
Україна	4699	450	124	377
Автономна Республіка Крим				
Області:				
Вінницька	156	14	5	13
Волинська	106	12	2	10
Дніпропетровська	465	18	5	16
Донецька	192	13	5	12
Житомирська	166	20	4	16
Закарпатська	133	9	-	9
Запорізька	220	31	10	25
Івано-Франківська	129	14	-	14
Київська	335	22	5	19
Кіровоградська	106	13	2	11
Луганська	70	3	-	3
Львівська	315	24	7	20
Миколаївська	93	12	4	8
Одеська	229	17	3	16
Полтавська	259	19	1	18
Рівненська	135	3	-	3
Сумська	117	17	8	12
Тернопільська	91	9	4	6
Харківська	395	77	29	59
Херсонська	97	10	5	9
Хмельницька	141	4	-	4
Черкаська	131	23	5	21
Чернівецька	55	7	-	7
Чернігівська	104	7	2	5
Міста:				
Київ	459	52	18	41
Севастополь	...	...	...	...

Джерело: [299].

## Додаток Д

Таблиця Д 4.1

**Динаміка повної собівартості 1 т зернових і зернобобових  
в аграрних підприємствах регіонів України, грн.**

Назва регіону	Роки			
	2007	2010	2015	2018
АР Крим	645,9	1068,7	–	–
Області:				
Вінницька	674,7	933,7	2070,6	3317,9
Волинська	728,9	943,9	1783,9	3323,2
Дніпропетровська	698,3	891,9	1791,0	2627,8
Донецька	801,6	970,7	2032,1	3665,3
Житомирська	679,4	972,6	2058,4	3367,3
Закарпатська	792,0	1391,0	2060,2	3451,0
Запорізька	687,7	915,5	1825,9	3156,4
Івано-Франківська	746,3	1131,0	2031,1	3531,3
Київська	604,1	940,0	2076,1	3315,5
Кіровоградська	634,3	891,4	1949,4	3653,4
Луганська	751,6	1085,3	1866,3	3515,0
Львівська	653,3	1213,7	2426,9	3708,5
Миколаївська	767,8	940,5	2240,0	3585,7
Одеська	700,2	897,9	2104,9	3728,6
Полтавська	576,5	1005,0	1870,7	3360,7
Рівненська	649,5	1020,9	1864,8	3397,3
Сумська	644,4	1138,3	1887,4	3216,3
Тернопільська	646,2	995,4	1907,4	3345,1
Харківська	605,2	1238,5	2037,9	3433,0
Херсонська	746,3	1073,7	1919,3	4148,6
Хмельницька	676,5	997,9	2236,2	3269,8
Черкаська	635,7	1003,0	1939,1	3237,0
Чернівецька	601,8	1012,1	1871,9	3438,5
Чернігівська	577,6	1128,3	2469,8	3503,0
м. Київ	526,8	9162,0	1952,5	–
Україна	649,3	988,0	2036,7	3460,3

Джерело: [289; 299].

## Додаток Д 1

Таблиця Д 4.2

**Динаміка виробничої собівартості 1 т кукурудзи  
на зерно в аграрних підприємствах регіонів України, грн.**

Назва регіону	Роки					
	2007	2009	2013	2014	2015	2017
Україна	470,7	640,8	947,5	1143,1	1754,1	1988,3
АР Крим	458,3	406,6	1035,7	–	–	–
Вінницька	578,6	591,2	890,6	1032,2	2332,8	1411,1
Волинська	451,9	705,8	1129,5	1197,5	2104,3	2208,7
Дніпропетровська	623,9	766,3	924,1	1395,9	1544,2	1263,2
Донецька	1103,9	810,8	1216,0	1199,8	1840,2	622,0
Житомирська	398,4	608,6	927,8	1227,6	2222,8	1361,3
Закарпатська	634,3	632,2	1311,8	1235,5	2152,5	851,4
Запорізька	973,7	673,1	1011,3	1380,8	1842,5	2221,7
Івано-Франківська	803,7	918,6	937,6	1274,9	1636,0	1526,8
Київська	438,5	611,1	860,7	990,9	1784,5	3156,9
Кіровоградська	611,4	637,3	931,5	1188,2	1640,2	1873,8
Луганська	609,6	953,7	1070,5	1302,6	1966,7	1851,7
Львівська	604,4	727,9	1248,4	1315,9	2228,6	1354,3
Миколаївська	735,0	606,7	792,0	1219,8	2323,9	1311,6
Одеська	1087,0	805,0	881,2	1259,6	2363,5	1466,9
Полтавська	425,4	584,8	827,6	1207,7	1490,9	2491,8
Рівненська	459,5	820,0	929,8	1098,5	1373,7	2177,5
Сумська	441,1	680,5	874,4	980,7	1609,7	1780,9
Тернопільська	510,2	639,0	910,0	1193,4	1727,4	1541,8
Харківська	434,5	712,2	1064,9	1035,1	1683,6	1863,6
Херсонська	504,4	744,5	1113,0	1382,0	1833,5	1522,1
Хмельницька	454,9	693,3	1128,0	1125,6	2179,5	1648,5
Черкаська	448,3	593,1	1018,8	1220,2	1716,2	2330,8
Чернівецька	422,0	818,9	931,0	976,6	2132,2	522,1
Чернігівська	419,7	598,3	1058,7	1212,0	1783,1	2434,7

Джерело: [289; 299].

## Додаток Д 2

Таблиця Д 4.3

**Динаміка повної собівартості 1 т насіння соняшнику  
в аграрних підприємствах регіонів України, грн.**

Назва регіону	Роки				
	2007	2010	2012	2015	2018
АР Крим	1310,1	1600,5	–	–	–
Області:					
Вінницька	1164,0	1889,1	2626,3	4754,9	7998,8
Волинська	777,3	1747,7	2364,1	4678,9	8190,8
Дніпропетровська	1046,6	1658,9	2453,5	1758,2	6600,9
Донецька	1203,1	1981,6	2497,5	3809,2	6617,0
Житомирська	1012,8	3075,2	2265,1	4614,5	7595,4
Закарпатська	435,9	2440,0	3271,0	5760,3	8622,1
Запорізька	1104,5	1724,1	2559,0	3744,2	7181,2
Івано-Франківська	1819,1	1593,8	2798,7	4262,2	9022,5
Київська	1101,0	1938,6	2300,1	4422,0	7136,2
Кіровоградська	1065,1	1661,5	2240,5	4017,6	6962,2
Луганська	921,3	1934,8	2295,6	3630,2	6575,6
Львівська	949,0	2708,9	3523,1	5776,5	8827,0
Миколаївська	1162,7	1708,9	2474,5	4629,9	6663,3
Одеська	1208,9	1818,4	2915,3	4991,2	7317,1
Полтавська	895,1	1738,8	2505,4	4093,5	6958,6
Рівненська	990,3	2960,5	3381,7	4218,5	8004,4
Сумська	1084,5	2063,9	2364,8	4175,2	6872,9
Тернопільська	1338,2	2379,6	2839,4	4274,8	7465,4
Харківська	1183,4	1993,0	2216,3	3966,9	6858,1
Херсонська	1315,4	1812,9	2924,5	4083,0	7578,8
Хмельницька	1406,7	2313,1	2758,1	4220,9	7301,0
Черкаська	1076,0	1941,4	2533,5	4229,2	6724,8
Чернівецька	1106,7	2438,8	2526,9	4056,9	6528,2
Чернігівська	1203,6	2302,5	2303,7	5049,4	6689,3
м. Київ	1252,5	2111,2	2992,2	5089,8	–
Україна	1095,0	1838,8	2463,2	4205,8	7032,5

Джерело: розраховано на основі [289; 299].



## Додаток Д 3

Таблиця Д 4.4

**Динаміка повної собівартості 1 т ріпаку  
в аграрних підприємствах регіонів України, грн.**

Назва регіону	Роки				
	2008	2010	2012	2015	2018
АР Крим	1634,7	2277,3	3784,4	–	–
Області:					
Вінницька	1335,5	2521,7	3184,7	4940,0	7706,4
Волинська	1821,0	2028,3	2984,7	5072,7	7938,8
Дніпропетровська	1336,8	1994,8	3524,3	4510,5	7058,9
Донецька	1809,2	2142,4	3372,8	4003,6	6265,6
Житомирська	1500,0	2317,0	2985,9	4829,9	7558,7
Закарпатська	1619,1	4440,2	3652,9	4107,9	6428,9
Запорізька	1471,7	2000,2	3851,4	4329,7	6776,0
Івано-Франківська	1525,0	2405,7	2799,0	5242,4	8204,4
Київська	1302,1	2667,4	2503,2	4788,5	7494,0
Кіровоградська	1278,3	2035,2	2827,2	4316,3	6755,0
Луганська	1875,6	2096,6	2374,6	3696,3	5784,8
Львівська	1957,6	2673,2	3954,9	6065,2	9492,0
Миколаївська	1302,4	2059,6	3073,1	5885,0	9210,0
Одеська	1254,4	2000,2	3441,3	5133,7	8034,0
Полтавська	1806,2	2771,0	3664,1	4782,9	7985,9
Рівненська	1675,2	2847,7	3584,8	5284,8	8270,7
Сумська	2541,4	3191,8	3437,3	7174,4	11192,1
Тернопільська	1485,2	2386,8	3125,3	4567,2	7147,7
Харківська	2019,7	3004,4	3612,2	5139,5	8027,9
Херсонська	1586,9	2166,2	2799,6	4494,7	7034,2
Хмельницька	1353,8	2452,2	3560,9	4982,2	7782,2
Черкаська	1353,8	2543,1	2925,2	4828,3	6690,1
Чернівецька	1243,7	2516,7	3658,3	4603,8	7204,9
Чернігівська	1697,9	2568,4	3202,5	14426,9	8115,6
м. Київ	1547,2	2432,6	2403,9	5465,9	–
Україна	1429,8	2315,4	3232,7	5131,6	8031,0

Джерело: розраховано на основі [289; 299].

## Додаток Д 4

Таблиця Д 4.5

**Динаміка повної собівартості 1 тонни цукрових буряків (фабричних) в аграрних підприємствах регіонів України, грн.**

Назва регіону	Роки				
	2007	2010	2012	2015	2018
АР Крим	–	–	–	–	–
Області:					
Вінницька	205,9	354,2	405,8	737,3	956,7
Волинська	166,1	318,7	361,5	685,5	858,1
Дніпропетровська	218,1	336,8	372,7	457,7	846,3
Донецька	279,1	299,3	319,1	487,3	–
Житомирська	211,1	391,4	277,0	512,3	920,8
Закарпатська	–	–	–	–	–
Запорізька	191,7	304,9	136,3	–	–
Івано-Франківська	200,9	343,2	556,1	512,9	694,3
Київська	212,6	400,5	388,5	533,7	953,8
Кіровоградська	212,8	281,6	306,8	648,2	875,6
Луганська	169,0	523,1	–	–	–
Львівська	165,5	328,3	376,5	619,1	759,8
Миколаївська	222,0	326,2	294,2	757,5	–
Одеська	205,5	275,5	660,4	–	–
Полтавська	188,0	360,8	424,1	524,0	791,1
Рівненська	142,0	332,5	317,1	624,1	976,9
Сумська	180,5	427,0	358,2	435,4	716,0
Тернопільська	157,1	668,2	432,4	570,9	780,6
Харківська	187,9	495,9	324,9	702,1	958,9
Херсонська	298,6	–	–	–	–
Хмельницька	153,0	349,8	351,4	558,2	998,0
Черкаська	170,6	365,6	326,3	607,6	970,8
Чернівецька	187,5	486,4	366,0	162,8	–
Чернігівська	175,5	274,7	289,8	500,6	426,1
м. Київ	237,5	352,4	371,8	–	–
Україна	179,9	417,6	371,5	616,5	834,4

Джерело: розраховано на основі [289; 299].

## Додаток Д 5

Таблиця Д 4.6

**Динаміка повної собівартості реалізованої 1 т м'яса  
великої рогатої худоби (жива маса) в аграрних  
підприємствах регіонів України, грн.**

Назва регіону	Роки				
	2007	2010	2012	2015	2017
АР Крим	10581,5	19356,0	16959,7	–	–
Області:					
Вінницька	8407,5	12785,1	16313,3	23052,2	35923,9
Волинська	8052,6	12898,8	17132,9	23312,8	33220,6
Дніпропетровська	9362,7	15470,3	18167,1	33451,7	38854,7
Донецька	12245,7	14932,4	17504,4	19734,5	38382,9
Житомирська	8311,3	13658,0	18128,8	25747,9	34535,6
Закарпатська	8582,2	15998,8	21055,8	19220,0	55682,5
Запорізька	9884,1	15289,0	20458,6	28355,1	38561,0
Івано-Франківська	8337,5	12181,9	21857,3	20415,3	39430,8
Київська	8929,7	15093,0	17943,4	26595,5	43068,3
Кіровоградська	8965,3	14055,5	18043,5	24376,9	45873,8
Луганська	9267,4	17794,7	19457,6	25374,8	39626,5
Львівська	9033,0	13170,9	16171,7	23543,8	35491,0
Миколаївська	10361,7	15622,3	20864,3	27348,2	42811,9
Одеська	8630,7	14801,7	19333,9	26448,7	42307,1
Полтавська	8503,0	13739,9	16543,8	23261,8	42240,7
Рівненська	8101,6	12732,0	17651,1	27559,7	28297,5
Сумська	8174,0	12767,7	16402,1	23696,7	40234,1
Тернопільська	7632,3	11428,8	14333,9	22925,6	36806,3
Харківська	9539,5	15601,7	21761,8	31222,2	34205,7
Херсонська	9247,9	17587,1	19532,8	28082,2	41734,5
Хмельницька	8837,2	13303,9	17417,4	23546,8	40916,8
Черкаська	8053,4	12208,8	15672,3	23361,8	41613,5
Чернівецька	7716,9	13082,7	18618,3	20365,2	46773,6
Чернігівська	8079,7	13789,4	17922,3	28627,9	42162,2
м. Київ	6664,4	12138,3	16853,5	28267,1	–
Україна	8762,4	13972,4	17548,6	25200,9	39064,2

Джерело: розраховано на основі [289; 299].

## Додаток Д 6

Таблиця Д 4.7

**Динаміка повної собівартості 1 т м'яса свиней (жива маса)  
в аграрних підприємствах регіонів України, грн.**

Назва регіону	Роки				
	2007	2010	2012	2015	2018
АР Крим	11150,6	13457,4	17185,5	–	–
Області:					
Вінницька	9897,3	12724,8	15914,9	22659,3	34990,0
Волинська	8599,2	13488,6	14352,2	21690,1	28732,8
Дніпропетровська	8159,3	12536,0	15749,4	23750,4	31301,6
Донецька	9038,4	13925,0	16354,6	23602,1	33706,7
Житомирська	11278,0	14313,6	18395,6	21157,8	34535,6
Закарпатська	10063,9	18390,6	16847,4	24941,9	41352,6
Запорізька	8265,7	12648,5	15795,5	21692,4	31837,5
Івано-Франківська	8014,6	11394,6	10452,3	17291,5	30533,9
Київська	10118,1	13896,9	16148,2	26206,7	32090,2
Кіровоградська	9791,3	14870,6	17158,7	22386,3	36380,1
Луганська	10468,5	17382,2	18935,6	22290,3	39500,6
Львівська	8992,4	11882,2	18508,5	16675,3	31725,6
Миколаївська	10243,2	15254,5	19415,2	23852,1	30673,1
Одеська	8905,6	13848,1	17597,7	22428,3	35722,6
Полтавська	10059,4	11795,2	13932,9	20444,6	36765,6
Рівненська	7636,0	15403,9	15345,9	24349,3	26374,1
Сумська	9532,2	13960,5	16699,2	22329,9	35803,8
Тернопільська	9210,7	12781,8	15218,9	17136,2	27372,2
Харківська	11995,3	13790,1	18443,1	23733,9	27605,7
Херсонська	8681,2	11473,7	16123,4	21317,1	33296,0
Хмельницька	9806,9	15576,1	16762,2	21023,8	28345,3
Черкаська	8441,9	12909,9	15061,4	22087,5	29632,0
Чернівецька	9565,6	14356,3	14809,1	24278,6	44535,2
Чернігівська	9351,2	13817,8	15865,8	22441,7	35618,8
м. Київ	6286,3	9994,0	12323,6	26200,0	–
Україна	9263,7	13236,9	15626,4	21895,4	31179,8

Джерело: розраховано на основі [289; 299].

## Додаток Д 7

Таблиця Д 4.8

**Динаміка повної собівартості 1 т молока  
в аграрних підприємствах регіонів України, грн.**

Назва регіону	Роки				
	2007	2010	2012	2015	2018
АР Крим	1288,5	2439,0	3086,2	–	–
Області:					
Вінницька	1275,1	2225,0	2698,8	3889,4	6352,67
Волинська	1174,2	1907,7	2212,2	3615,7	5783,69
Дніпропетровська	1397,3	2644,0	3190,9	5001,4	6523,36
Донецька	1494,6	2509,7	2934,2	4339,2	6611,95
Житомирська	1194,3	2226,3	2525,6	4013,3	6731,05
Закарпатська	1339,8	2685,6	2587,3	3503,2	9724,29
Запорізька	1458,9	2498,1	3279,5	4208,9	6912,92
Івано-Франківська	1280,7	2149,9	2290,7	3759,4	4733,49
Київська	1334,6	2533,1	2718,7	3935,8	6580,75
Кіровоградська	1261,6	2282,3	2682,2	4312,0	7655,18
Луганська	1309,5	2352,8	3039,7	3837,5	6258,21
Львівська	1196,1	2100,3	2616,2	3987,0	6659,98
Миколаївська	1403,5	2326,2	2947,4	4361,8	4663,75
Одеська	1422,5	2215,6	2913,8	4087,1	6290,20
Полтавська	1206,0	2148,4	2483,8	3922,5	5528,53
Рівненська	1185,2	1956,0	2540,9	3959,3	6298,27
Сумська	1126,6	2218,4	2579,2	3690,1	4892,50
Тернопільська	1180,3	2094,9	2428,8	3762,2	6118,30
Харківська	1329,6	2343,6	2683,9	3757,3	5755,70
Херсонська	1259,0	2418,3	2785,2	4145,8	6107,20
Хмельницька	1246,3	2289,7	2390,5	3905,5	4932,10
Черкаська	1264,5	2340,1	2732,6	3911,3	5800,20
Чернівецька	1179,9	2979,2	3290,3	4421,4	5504,70
Чернігівська	1181,7	2084,0	2532,6	3875,1	5065,20
Україна	1275,9	2289,4	2665,2	3947,8	6548,20

Джерело: розраховано на основі [289; 299].

Додаток Е

Таблиця Е 4.1

Структура виробничої собівартості за видами продукції рослинництва у підприємствах України за 2017 р., %

	Витрати, всього	Прямі матеріальні витрати					У тому числі					У тому числі				
		насіння та посадковий матеріал	мінеральні добрива	пальне і мастильні матеріали	інші матеріальні витрати	інші витрати на оплату праці	інші прями матеріальні витрати та за- гальнопробні витрати, всього	вдихування на соціальні заходи	амортизація	оплата по- сарт сторон- ніх органі- зацій	інші прями та загально- виробничі витрати					
Продукція рослинництва, всього	100,0	55,4	11,5	17,8	9,6	16,5	5,2	39,4	1,2	5,9	10,0	22,3				
Культури зернові та зернобобові, всього	100,0	55,2	11,4	19,7	9,5	14,6	5,0	39,8	1,1	5,7	10,1	22,9				
У тому числі:																
пшениця	100,0	56,0	7,2	23,5	9,7	15,6	5,3	38,7	1,2	6,2	7,9	23,4				
кукурудза на зерно	100,0	53,4	14,8	16,6	8,7	13,3	4,3	42,3	1,0	5,1	13,2	23,0				
ячмінь	100,0	56,5	8,2	20,8	11,9	15,6	6,0	37,5	1,4	6,8	7,5	21,8				
жито	100,0	56,9	12,2	21,2	12,3	11,2	5,8	37,3	1,3	5,7	12,2	18,1				
овес	100,0	55,4	10,9	15,6	15,5	13,4	8,0	36,6	1,9	6,0	8,1	20,6				
гречка	100,0	53,1	14,7	12,2	12,9	13,3	6,4	40,5	1,4	7,2	7,8	24,1				
просо	100,0	51,1	5,8	13,1	16,9	15,3	7,1	41,8	1,6	8,1	6,6	25,5				
культури зернобобові сушені	100,0	58,5	17,2	13,1	10,0	18,2	5,5	36,0	1,2	6,4	7,0	21,4				
Боби сої	100,0	50,8	10,4	12,3	9,0	19,1	4,7	44,5	1,1	5,7	13,4	24,3				
Насіння льону-довгунцю	100,0	37,1	10,2	10,9	4,5	11,5	5,2	57,7	1,1	4,0	29,7	22,9				
Насіння ріпаку й кользи	100,0	59,0	6,9	24,4	8,4	19,3	3,9	37,1	0,9	6,2	9,7	20,3				

## Продовження додатка Е, таблиці Е 4.1

Насіння соняшнику	100,0	56,7	14,1	16,0	10,5	16,1	4,9	38,4	1,1	6,2	8,1	23,0
Буряк цукровий фабричний	100,0	61,0	9,0	17,5	9,9	24,6	4,8	34,2	1,0	4,5	12,9	15,8
Шипши хмело	100,0	29,8	-	5,6	9,3	14,9	26,9	43,3	5,9	10,2	6,1	21,1
Картопля	100,0	65,9	22,1	14,4	7,9	21,5	6,1	28,0	1,3	6,3	7,0	13,4
Культури овочеві відкритого ґрунту	100,0	57,4	17,2	10,8	6,4	23,0	10,7	31,9	2,3	5,9	6,0	17,7
Культури овочеві закритого ґрунту	100,0	58,9	7,0	9,8	1,5	40,6	17,8	23,3	3,9	6,0	4,6	8,8
Виноград	100,0	44,1	0,1	16,5	10,2	17,3	18,5	37,4	4,4	8,0	6,4	18,6
Культури плодові	100,0	42,1	0,5	9,7	6,3	25,6	18,9	39,0	4,0	13,9	5,6	15,5
Культури ягідні	100,0	40,2	3,7	16,5	6,3	13,7	29,1	30,7	6,0	12,6	4,5	7,6

Джерело: [289; 299].

## Додаток Е 1

Таблиця Е 4.2

Рівень і структура виробничої собівартості 1 ц пшениці  
за статтями витрат в аграрних підприємствах областей  
України у 2017 р., грн. і %

	Виробнича со- бівартість 1 ц пшениці, грн.	Прямі матері- яльні витрати, всього	У тому числі					Прямі витра- ти на оплату праці	Інші прями витрати та за- раховані про- всюлого	Інші прями витрати та за- раховані про- всюлого	У тому числі			
			наслідня та посадковий матеріал	мінеральні добрива	пальне і масляні	терпінані витрати	Інші ма- теріальні витрати				варту на оплату праці	Інші прями витрати та за- раховані про- всюлого	варту на оплату праці	амортизація
Україна	182,51	56,03	7,24	23,55	9,68	15,56	5,34	38,62	1,19	6,16	7,92	23,35		
Області:														
Вінницька	189,14	58,54	7,26	24,51	9,43	17,34	5,53	35,94	1,20	6,54	5,78	22,43		
Волинська	137,27	66,49	6,42	30,10	9,54	20,43	4,23	29,28	0,96	7,17	7,67	13,48		
Дніпропетровська	171,88	56,60	7,36	22,23	10,79	16,23	5,90	37,49	1,29	7,16	5,03	24,02		
Донецька	144,30	52,18	6,77	21,91	8,90	14,60	5,92	41,90	1,26	5,30	5,54	29,80		
Житомирська	159,24	60,94	8,27	25,89	11,50	15,28	5,01	34,05	1,06	4,85	11,30	16,83		
Закарпатська	358,22	60,17	9,32	26,36	14,69	9,80	7,34	32,48	1,70	4,68	4,44	21,66		
Запорізька	171,36	56,98	7,01	21,88	10,93	17,16	6,37	36,65	1,38	8,02	5,20	22,04		
Івано-Франківська	168,28	55,07	6,65	22,30	8,46	17,65	5,08	39,85	1,02	5,89	14,87	18,07		
Кіївська	342,93	52,30	6,89	22,71	8,68	14,02	6,10	41,60	1,44	6,38	7,12	26,66		
Кіровоградська	212,14	55,82	8,03	21,43	9,90	16,47	6,83	37,35	1,55	7,94	5,17	22,70		
Луганська	178,67	58,12	8,24	22,44	11,07	16,38	5,74	36,14	1,26	5,78	3,89	25,21		



## Продовження додатка Е 1, таблиці Е 4.2

Львівська	124,02	56,83	5,93	25,85	7,61	17,44	3,45	39,72	0,69	4,87	14,00	20,16
Миколаївська	187,06	55,80	7,52	21,13	10,69	16,45	5,11	39,09	1,11	6,55	12,50	18,92
Одеська	168,41	62,69	7,73	28,61	11,82	14,52	5,12	32,20	1,21	5,58	7,14	18,27
Полтавська	252,22	49,16	7,19	19,75	7,99	14,24	6,71	44,13	1,51	4,61	7,37	30,64
Рівненська	141,67	55,02	6,87	25,68	6,99	15,48	2,93	42,04	0,65	4,96	14,09	22,34
Сумська	177,28	51,84	7,31	22,64	8,58	13,32	4,83	43,33	1,05	6,40	10,77	25,11
Тернопільська	159,50	58,10	6,51	24,99	9,97	16,63	4,52	37,38	1,00	6,18	9,03	21,17
Харківська	170,99	55,15	7,64	23,79	9,46	14,26	4,81	40,05	1,08	7,52	7,20	24,26
Херсонська	137,59	50,69	8,02	17,49	11,70	13,48	5,31	44,01	1,18	6,71	10,22	25,89
Хмельницька	174,78	57,66	5,69	26,32	7,06	18,59	4,23	38,11	0,94	4,68	9,21	23,28
Черкаська	263,61	54,38	6,39	23,90	9,20	14,89	5,50	40,12	1,24	5,35	5,77	27,77
Чернівецька	127,51	55,29	7,79	24,17	8,82	14,52	3,59	41,12	0,87	2,91	15,55	21,78
Чернігівська	234,92	57,22	7,58	26,78	8,51	14,34	4,50	38,28	1,00	4,10	9,72	23,46

Джерело: [289; 299].

## Додаток Е 2

Таблиця Е 4.3

Рівень і структура виробничої собівартості 1 ц кукурудзи на зерно за статтями витрат в аграрних підприємствах областей України у 2017 р., грн. і %

	Виробнича собівартість 1 ц кукурудзи на зерно, грн.				Прямі матеріальні витрати, всього				У тому числі				Інші прями витрати та загально-виробничі витрати, всього				У тому числі			
	вартість	мінеральні добрива	посадковий матеріал	інші матеріальні витрати	насіння та посадковий матеріал	мінеральні добрива	пальне і мастячі матеріали	інші матеріальні витрати	Прямі витрати на оплату праці	Інші прями витрати та загально-виробничі витрати, всього	відрахування на соціальні заходи	амортизація	оплата по-слуг сторонніх організацій	Інші прями витрати та загально-виробничі витрати						
Україна	198,83	14,82	16,65	8,70	13,27	4,31	42,25	0,98	5,07	13,18	23,01									
Області:																				
Вінницька	141,11	56,23	15,41	17,85	10,19	12,78	4,85	38,92	1,04	6,09	9,73	22,06								
Волинська	220,87	64,44	14,12	21,04	11,28	18,00	3,82	31,73	0,84	7,59	12,15	11,16								
Дніпропетровська	126,32	50,29	12,10	14,97	10,94	12,28	6,31	43,40	1,29	6,40	8,38	27,34								
Донецька	66,25	68,96	20,33	16,75	13,38	18,51	5,10	25,94	1,16	5,55	1,93	17,30								
Житомирська	136,13	56,42	15,13	18,94	10,45	11,89	3,58	40,00	0,83	4,74	16,32	18,11								
Закарпатська	85,14	42,80	15,46	10,32	4,94	12,08	4,13	53,07	0,91	2,06	26,26	23,84								
Запорізька	222,17	62,90	17,67	17,13	11,59	16,51	5,02	32,08	1,09	8,50	6,22	16,27								
Івано-Франківська	152,68	49,40	12,32	16,42	7,99	12,67	4,29	46,31	0,90	5,16	19,52	20,73								
Київська	315,69	52,90	15,67	17,14	8,60	11,49	4,31	42,79	1,04	5,77	12,61	23,38								
Кіровоградська	187,38	58,40	15,98	17,59	10,07	14,76	5,58	36,02	1,27	6,35	6,61	21,78								
Луганська	185,17	59,63	15,13	16,88	13,51	14,11	5,92	34,45	1,37	6,60	4,35	22,13								

## Продовження додатка Е 2, таблиці Е 4.3

Львівська	135,43	55,58	12,58	20,91	6,84	15,25	2,65	41,77	0,47	2,89	15,07	23,34
Миколаївська	131,16	59,59	15,59	16,78	11,16	16,06	6,03	34,39	1,31	7,09	4,93	21,06
Одеська	146,69	63,05	15,91	21,37	13,18	12,59	5,26	31,69	1,25	6,13	5,59	18,72
Полтавська	249,18	50,93	15,19	15,15	8,14	12,45	5,07	43,99	1,16	4,03	10,91	27,89
Рівненська	217,75	46,62	10,68	19,88	5,09	10,98	2,18	51,20	0,51	3,31	21,46	25,91
Сумська	178,09	54,55	16,33	16,70	8,17	13,34	3,23	42,22	0,76	5,65	16,15	19,66
Тернопільська	154,18	50,76	12,77	16,31	7,78	13,91	3,34	45,90	0,75	4,50	14,78	25,87
Харківська	186,36	59,64	16,74	18,52	10,87	13,51	4,17	36,19	0,95	6,82	7,09	21,32
Херсонська	152,21	53,90	13,97	14,07	9,04	16,82	5,80	40,30	1,25	8,95	16,79	13,32
Хмельницька	164,85	52,26	14,38	18,67	6,75	12,46	3,59	44,16	0,81	3,95	16,35	23,05
Черкаська	233,07	53,40	14,61	16,55	9,59	12,65	4,53	42,07	1,03	5,73	10,27	25,04
Чернівецька	52,21	59,51	12,72	25,58	8,27	12,95	2,98	37,51	0,66	1,50	15,81	19,53
Чернігівська	243,47	49,23	13,62	15,44	7,07	13,10	3,43	47,34	0,74	3,67	20,49	22,44

Джерело: [289; 299].

## Додаток Е 3

Таблиця Е 4.4

Рівень і структура виробничої собівартості 1 ц молока за статтями витрат в аграрних підприємствах областей України у 2017 р., грн. і %

	Виробнича ціна за 1 ц молока, грн.	Прямі ма- теріальні витрати, всього	У тому числі			Інші прямі витрати та запасно- виробничі, всього	Відра- хування на со- ціальні заходи	У тому числі			Інші прямі та запасно- виробничі витрати	серед- ньо- річний молок в 1 ко- вті, кг
			корми	пальне і масляні	інші ма- теріальні витрати			Прямі витрати на оплату праці	аморти- зація	оплата послуг сторон- ніх орга- нізацій		
Україна	516,24	68,31	52,00	4,78	11,53	14,24	3,14	4,11	4,75	5,44	6025	
Області:												
Вінницька	405,79	68,16	53,22	4,26	10,68	15,88	3,58	4,10	2,33	5,96	6090	
Волинська	468,37	73,97	55,32	5,39	13,26	13,85	2,99	3,68	2,21	3,30	5993	
Дніпропетровська	408,77	70,49	56,23	4,39	9,87	7,91	1,79	4,39	2,55	12,88	5257	
Донецька	495,13	73,67	56,12	5,42	12,13	15,09	11,24	3,29	2,78	1,81	5676	
Житомирська	481,75	65,57	51,70	5,00	8,86	14,23	3,23	5,76	6,17	5,05	4903	
Закарпатська	727,14	77,31	59,81	4,89	12,60	14,93	3,39	0,76	0,37	3,23	6730	
Запорізька	486,45	71,12	51,75	3,99	15,38	13,93	3,08	2,91	1,72	7,25	5176	
Івано-Франківська	473,66	63,72	48,02	4,60	11,10	10,41	25,87	2,32	3,54	12,65	5208	
Кіровоградська	663,57	70,38	51,38	4,52	14,48	14,65	14,97	3,33	3,64	2,60	6981	
Кіровоградська	590,33	75,75	54,50	5,05	16,20	12,69	11,57	2,79	3,87	0,97	5889	
Луганська	540,09	68,76	51,50	5,66	11,60	17,19	14,05	3,74	2,77	2,16	4329	
Львівська	216,41	68,32	48,46	6,67	13,18	17,90	13,78	3,39	4,26	2,19	4652	
Миколаївська	433,77	65,14	42,59	4,97	17,57	15,28	19,58	3,38	7,74	3,51	6210	
Одеська	508,30	65,13	47,33	4,56	13,24	19,73	15,14	4,36	3,27	1,09	3796	
Полтавська	530,23	65,60	51,11	4,54	9,95	15,31	19,09	3,40	3,26	6,93	6623	
Рівненська	535,87	76,89	63,56	4,07	9,26	10,83	12,28	2,41	4,52	2,00	5974	
Сумська	522,50	59,57	44,88	4,56	10,13	13,33	27,10	2,88	4,81	14,78	5326	
Тернопільська	577,68	68,95	52,45	3,51	12,99	12,84	18,21	2,80	7,02	2,53	6585	
Харківська	511,73	73,05	56,35	5,68	11,03	12,39	14,55	2,76	4,08	5,86	6801	
Херсонська	516,11	68,78	55,06	4,61	9,12	14,17	17,05	3,05	4,03	6,91	7116	
Хмельницька	465,54	63,41	44,76	5,83	12,82	14,40	22,19	3,14	4,41	8,80	5997	
Черкаська	526,79	71,01	55,20	4,12	11,69	13,62	15,37	3,04	4,25	4,84	6525	
Чернівецька	581,17	70,18	51,44	7,64	11,10	17,99	11,83	4,09	2,43	4,09	4392	
Чернівецька	498,03	66,54	50,25	5,24	11,05	16,07	17,39	3,35	4,34	4,01	5,69	

Джерело: [289; 299].

## Додаток Е 4

Таблиця Е 4.5

Рівень і структура виробничої собівартості і живої ваги великої рогатої худоби за статтями витрат у підприємствах областей України в 2017 р., грн. і %

	Виробнича собівартість і м'яси тварин на вилупування, грн.	Прямі матеріали, витрати, всього			У тому числі / Including			Прямі витрати на оплату			Відрахування на соціальні заходи			У тому числі / Including		
		корми	м'ясні матеріали	інші матеріали	корми	м'ясні матеріали	інші матеріали	витрати на оплату	інші прямі витрати	затяго-виробничі	витрати, всього	відрахування на соціальні заходи	амортизація	оплата сторонніх організацій	інші витрати	
Україна	4119,7	69,64	55,47	4,74	9,43	13,42	16,94	2,95	2,97	5,16					5,86	
Області:																
Вінницька	2814,6	70,37	56,35	4,90	9,12	14,54	15,10	3,20	4,00	2,29					5,60	
Волинська	3335,5	72,34	56,64	5,11	10,59	16,47	11,19	3,62	2,98	3,26					1,33	
Дніпропетровська	3745,2	75,13	65,91	4,27	4,95	8,95	15,92	1,97	2,03	3,49					8,43	
Донецька	2954,1	76,33	64,32	4,33	7,68	13,80	9,87	2,77	1,88	0,75					4,47	
Житомирська	4255,5	61,41	49,04	4,66	7,71	12,84	25,75	2,76	4,10	5,80					13,09	
Закарпатська	964,4	68,62	46,07	11,32	11,23	17,36	14,01	3,78	6,35	0,45					3,44	
Запорізька	3516,6	75,17	62,73	4,66	7,78	14,21	10,62	3,14	1,95	1,01					4,52	
Івано-Франківська	1974,8	62,52	50,22	5,15	7,15	11,34	26,14	2,55	2,11	12,75					8,73	
Київська	6742,3	73,90	60,44	3,97	9,49	14,25	11,84	3,16	1,30	3,26					4,13	
Кіровоградська	3967,7	71,99	53,63	5,53	12,82	14,37	13,64	3,14	2,63	1,73					6,14	
Луганська	4216,0	69,86	55,09	4,68	10,10	16,70	13,43	3,63	1,75	3,07					4,99	
Львівська	1566,1	59,21	44,58	8,14	6,48	12,80	28,00	2,82	1,58	1,06					22,53	
Миколаївська	3294,1	81,85	46,93	5,13	29,79	9,92	8,23	2,19	2,47	1,36					2,21	
Одеська	4754,1	70,76	57,92	3,74	9,09	16,68	12,56	3,78	1,51	1,35					5,92	
Полтавська	4545,8	67,90	53,17	4,64	10,08	14,03	18,07	3,15	2,57	8,19					4,16	
Рівненська	3604,6	70,87	56,83	3,14	10,90	17,58	11,55	3,90	3,37	2,39					1,90	
Сумська	4226,7	51,04	42,03	2,27	6,74	9,53	39,43	2,06	2,89	23,44					11,03	
Тернопільська	3020,6	71,13	56,89	5,46	8,78	14,75	14,12	3,35	4,97	1,94					3,85	
Харківська	4357,1	74,75	57,06	7,08	10,61	11,12	14,13	2,50	4,71	1,46					5,46	
Херсонська	4841,4	66,19	47,91	4,89	13,39	12,57	21,25	2,71	4,11	13,12					1,30	
Хмельницька	3552,1	70,51	56,73	4,53	9,26	13,39	16,09	2,94	3,44	3,44					6,27	
Черкаська	3934,9	74,26	61,76	4,38	8,11	13,29	12,45	2,95	3,15	1,75					4,60	
Чернівецька	3671,9	71,25	54,07	7,67	9,50	15,13	13,62	3,28	3,04	3,34					3,96	
Чернігівська	4148,4	67,73	52,49	5,79	9,45	14,61	17,67	3,02	3,55	4,57					6,54	

Джерело: [289; 299].

## Додаток Е 5

Рівень і структура виробничої собівартості 1 ц свиней на вирощуванні за статтями витрат у підприємствах областей України в 2017 р., грн. і %

Таблиця Е 4.6

	Виробництво свиней і тварин				У тому числі				У тому числі				Витрати			
	Прямі матеріали	Прямі витрати	Копії	навіть і матеріали	інші матеріали	інші витрати	матеріали	інші витрати	Прямі витрати на оплату праці	інші витрати та зарплати	зарплати	інші витрати	амортизація	оплата за енергію	інші витрати	зарплати та витрати
Україна	2177,0	79,30	66,77	1,69	10,84	6,82	13,87	1,47	4,42	3,14	4,84					
Області:																
Вінницька	2693,7	75,75	63,74	3,23	8,78	9,80	14,45	2,14	2,21	0,95	9,14					
Волинська	2199,9	85,88	72,38	1,15	12,34	5,00	9,12	1,14	5,18	2,17	0,64					
Дніпропетровська	1779,8	83,01	64,72	2,67	15,61	7,71	9,28	1,69	2,93	1,70	2,96					
Донецька	683,6	85,02	65,28	0,59	19,15	8,36	6,62	1,83	1,56	0,48	2,75					
Житомирська	2523,8	81,83	77,06	1,69	3,08	4,54	13,63	0,99	1,26	0,94	10,44					
Закарпатська	1476,7	86,04	76,89	0,45	8,70	1,84	12,12	0,51	3,45	1,94	6,23					
Запорізька	2821,3	80,58	65,09	1,48	14,02	8,93	10,49	2,06	2,28	2,65	3,50					
Івано-Франківська	2376,2	75,89	67,00	1,43	7,46	4,71	19,40	0,98	6,67	1,51	0,24					
Київська	2431,7	77,19	66,84	1,69	8,66	6,41	16,41	1,32	5,35	3,14	6,60					
Кіровоградська	3158,9	77,04	63,20	1,77	12,06	8,62	14,34	1,89	1,95	2,79	7,72					
Луганська	2750,9	75,13	63,30	2,59	9,24	14,80	10,07	3,29	3,64	0,70	2,44					
Львівська	1580,4	82,47	73,92	0,80	7,75	4,25	13,28	0,65	6,62	2,15	3,86					
Миколаївська	2779,4	75,96	59,74	2,31	13,90	13,41	10,63	2,97	3,02	0,71	3,94					
Одеська	1615,3	70,38	57,85	3,04	9,50	12,00	17,62	2,81	4,02	2,59	8,20					
Полтавська	2630,8	75,64	65,96	1,14	8,53	7,07	17,29	1,55	4,99	1,43	9,32					
Рівненська	2873,1	86,93	76,09	2,86	7,99	4,63	8,44	1,01	4,31	2,41	0,71					
Сумська	2741,4	80,17	66,99	2,03	11,15	9,89	9,93	2,17	2,89	1,28	3,59					
Тернопільська	2708,9	80,59	65,45	2,27	12,87	6,36	13,05	1,39	4,60	2,31	4,75					
Харківська	4078,8	72,05	58,67	2,08	11,31	5,04	22,90	1,11	7,53	2,97	11,30					
Херсонська	2159,4	78,38	69,31	1,89	7,17	8,60	13,02	1,79	4,13	1,10	6,01					
Хмельницька	2201,2	85,61	62,74	1,10	21,77	5,64	8,74	1,25	3,88	1,95	1,66					
Черкаська	2602,1	80,96	69,33	1,85	9,79	6,79	12,24	1,58	5,02	1,82	3,82					
Чернівецька	2834,9	81,15	70,73	2,46	7,96	5,70	13,15	1,26	4,02	6,23	1,64					
Чернівецька	2529,1	80,77	70,55	1,53	8,69	7,16	12,07	1,51	3,80	2,11	4,65					

Джерело: [288, 299].

## Додаток Ж

## Таблиця Ж 4.1

## Динаміка витрат на 1 ц пшениці та її економічні результати виробництва і продажу Тернопільській області, грн.

Показники	Тернопільська область						У т. ч. Кременецький район					
	2011 р.	2012 р.	2013 р.	2014 р.	2015 р.	2015 р. в % до 2011 р.	2011 р.	2012 р.	2013 р.	2014 р.	2015 р.	2015 р. в % до 2011 р.
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Витрати, всього (виробнича собівартість 1 ц пшениці), грн.	89,87	105,18	122,46	109,81	148,43	165,2	57,98	46,48	82,36	65,11	71,80	123,84
У т. ч. матеріальні витрати, всього з них:	67,75	75,09	87,59	79,93	109,41	161,5	44,75	28,24	59,69	37,92	51,28	114,60
насіяння	11,14	11,23	14,17	13,20	10,17	91,3	8,81	7,72	9,26	1,99	6,20	70,40
мінеральні добрива	19,36	25,03	26,60	21,64	37,24	192,4	13,61	10,73	24,05	10,58	19,75	145,10
пальне і мастяльні матеріали	12,19	12,27	12,74	14,26	15,46	126,8	7,95	4,80	7,12	4,45	7,01	88,20
оплата послуг та робіт сторонніх організацій	9,26	12,67	15,14	13,46	17,92	193,5	1,35	2,47	8,10	5,61	9,32	6,9 разу
інші матеріальні витрати	15,80	13,90	16,98	17,42	28,62	181,1	13,03	2,48	8,37	15,27	9,00	69,10
Прямі витрати на оплату праці	5,06	5,69	6,26	4,99	6,57	129,8	3,41	2,92	6,59	0,89	3,33	97,70
Інші прямі загальнозвиробничі витрати, всього.	17,07	24,40	28,60	24,89	32,46	190,2	9,82	15,35	16,08	26,30	17,19	175,10
з них: амортизація матеріальних активів	4,38	6,64	6,90	6,40	8,74	199,5	4,38	3,54	4,70	20,07	4,99	113,90
відрахування на соцзаходи	1,99	2,14	2,35	1,84	2,31	121,9	1,36	1,03	2,27	0,33	1,24	91,20
інші прямі та загальнозвиробничі витрати	10,77	15,62	19,35	16,65	21,40	198,7	4,09	10,77	9,11	5,89	10,97	2,7 разу
Витрати на 1 га зібраної площі пшениці, грн.	3595,00	3976,00	4224,00	5799,00	8059,00	224,20	1930,00	2041,00	2951,00	3388,00	4425,00	2,3 разу
Урожайність пшениці, грн. ц/га	40,00	37,80	34,50	52,80	54,30	135,80	33,30	43,90	35,80	52,00	61,60	185,0
Витрати на збут 1 ц зерна, грн.	40,54	27,80	25,68	42,35	38,15	94,10	141,29	128,92	97,60	320,77	169,33	119,8

Продовження додатка Ж, таблиці Ж 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Продано пшениці на 1 га зібраної площі, ц	24,90	31,30	27,50	35,40	43,30	173,90	13,90	18,80	19,80	16,40	32,00	2,3 рази
Рентабельність пшениці, %	7,00	10,40	-6,90	10,60	34,80	5 разів	-35,20	-12,30	-29,50	-44,70	20,00	55,2
Товарність продажу пшениці, %	62,20	82,80	79,70	67,00	79,80	+17,60	41,70	42,80	55,30	30,80	51,90	10,2
Повна собівартість 1 ц проданої пшениці, грн.	130,42	132,99	148,11	152,18	186,57	143,10	199,27	175,41	180,03	385,92	241,16	121,0
Ціна продажу 1 ц зерна, грн.	139,59	146,80	137,85	168,39	251,58	180,20	129,15	153,84	126,99	213,21	289,39	2,2 рази
Чистий дохід, грн.:												
на 1 га зібраної площі	3476,00	4595,00	3791,00	5961,00	10893,00	3,1 рази	1795,00	2892,00	2514,00	3497,00	9260,00	5,1 рази
на 100 грн. прямих матеріальних витрат (матеріаловіддача)	128,10	161,90	125,40	137,40	183,40	183,40	120,50	233,20	117,60	177,30	293,10	2,4 рази
на 100 грн. витрат, вкладених на зібрану площу (ресурсовіддача)	96,70	115,60	89,70	102,80	135,20	35,30	93,20	141,60	85,20	103,20	209,30	2,2 рази
Прибуток (збиток) від продажу пшениці, грн.:												
на 1 ц проданого зерна	9,17	13,81	-10,26	16,21	65,01	7,1 рази	-70,12	-21,57	-53,04	-172,71	48,23	48 разів
на 1 га зібраної площі	228,00	432,00	-282,00	574,00	2815,00	12,3 рази	-975,00	-406,00	-1051,00	-2832,00	1543,00	158 разів
Коефіцієнт дохідності пшениці, п.	1,07	1,10	0,93	1,11	1,35	+0,28	0,65	0,88	0,71	0,55	1,20	5,5

Джерело: [90; 93].





Продовження додатка Ж 1, таблиці Ж 4.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Витрати на збут 1 ц зерна, грн.	32,61	31,12	21,33	75,56	31,32	96,0	6,28	4,45	3,12	9,09	10,39	165,4
Продано пшениці на 1 га зібраної площі, ц	20,00	24,80	20,90	22,90	45,20	26,00	37,90	78,00	28,70	51,50	51,80	136,7
Рентабельність пшениці, %	17,40	16,40	8,60	14,30	41,40	+24,00	37,00	5,70	2,50	15,90	49,70	12,7
Товарність продажу пшениці, %	48,90	66,50	6,06	41,00	75,10	+26,20	44,50	130,40	51,60	57,30	59,30	14,8
Повна собівартість 1 ц проданої пшениці, грн.	105,78	115,77	118,48	137,82	178,28	168,28	100,34	135,50	145,42	162,49	200,13	199,5
Ціна продажу 1 ц зерна, грн.	124,24	134,82	128,72	157,59	252,16	203,00	137,48	143,21	149,11	188,30	299,58	217,9
Чистий дохід від продажу пшениці, грн.:												
на 1 га зібраної площі	2485,00	3344,00	2690,00	3609,00	11398,00	4 рази	5210,00	11170,00	4279,00	9697,00	15518,00	3 рази
на 100 грн. прямих матеріальних витрат (матеріаловіддача)	108,60	146,60	109,80	98,60	173,50	64,90	93,60	203,40	70,70	92,80	124,30	30,7
на 100 грн. усіх витрат, вкладених на збирану площу (ресурсовіддача)	83,10	106,00	80,20	78,80	137,80	54,70	65,00	136,20	51,50	70,30	93,60	28,6
Прибуток (збиток) від продажу пшениці, грн.:												
на 1 ц проданого зерна	18,46	19,05	10,24	19,77	73,88	4 рази	37,14	7,71	3,69	25,81	99,45	2,7 рази
на 1 га зібраної площі	369,20	472,40	214,00	452,70	3339,40	9 разів	1408,00	601,00	190,00	1329,00	5152,00	3,7 рази
Коефіцієнт дохідності пшениці, ц.	1,17	1,16	1,09	1,14	1,41	0,24	1,37	1,06	1,03	1,16	1,50	0,13

Джерело: [90; 93].

Додаток Ж 2

Таблиця Ж 4.3

**Структура собівартості та економічної ефективності  
виробництва кукурудзи на зерно в окремих районах різних  
мікрокліматичних зон Тернопільської області у 2014-2016 рр.**

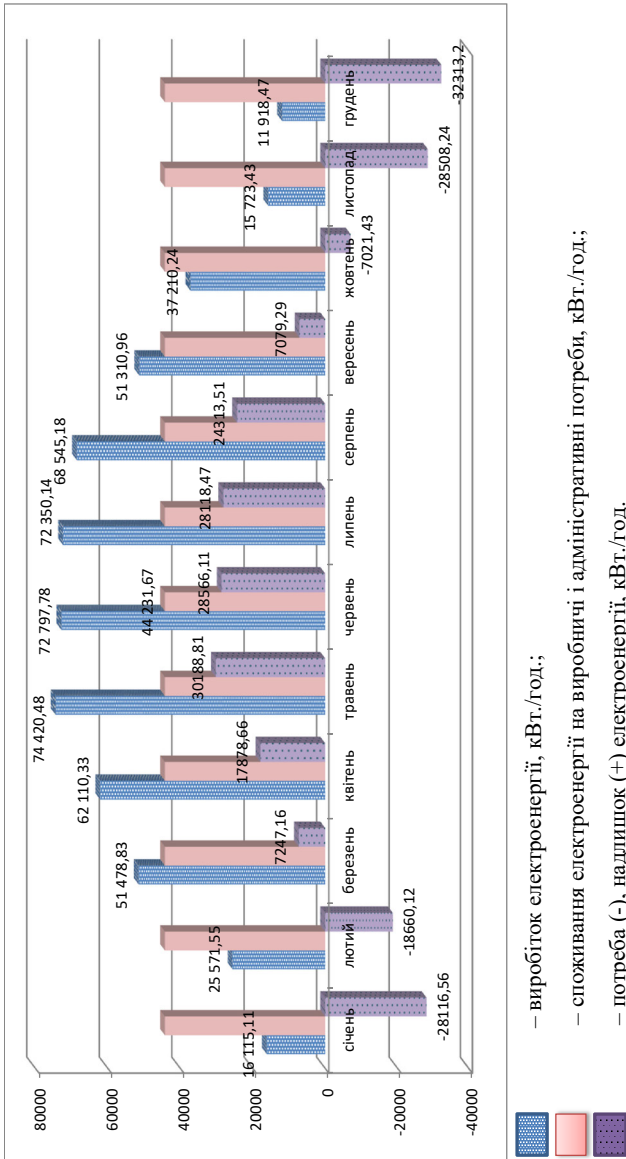
Показники	Підприємства районів і мікрокліматичних зон											
	холодне «Поділля»				помірне «Поділля»				тепле «Поділля»			
	Теребовлянський район		Козівський район		Гусятинський район		Зборівський район		Чортківський район			
	сума	в %	сума	в %	сума	в %	сума	в %	сума	в %	сума	в %
1	2	3	4	5	6							
Витрати, всього	99,99	100,0	120,54	100,0	91,75	100,0	102,35	100,0	304,15	100,0		
У т. ч прями матеріальні витрати, з них:	84,54	84,5	102,16	84,8	73,67	80,3	75,12	73,4	209,99	69,0		
насліддя	14,08	14,1	26,74	22,2	23,07	25,1	16,28	15,9	49,30	16,2		
мінеральні добрива	21,76	21,8	23,95	79,9	19,76	21,5	28,06	27,4	67,84	22,3		
паливне і мастильні матеріали	13,36	13,4	7,33	6,1	6,27	6,8	1,78	1,7	37,50	12,3		
оплата послуг та робіт сторонніх організацій	15,17	15,2	23,84	19,8	14,36	15,7	26,61	26,0	27,03	8,9		
інші матеріальні витрати	20,16	20,2	20,22	16,8	10,21	11,2	2,39	2,3	28,32	9,3		
Прямі витрати на оплату праці	3,64	3,6	1,63	1,4	3,37	3,7	3,37	0,4	12,29	4,0		
інші прями загальнозвичинчі витрати, всього:	11,80	11,8	16,75	13,9	14,71	16,0	26,86	26,2	81,87	26,9		
з них:	3,09	3,1	3,56	3,0	3,87	4,2	0,08	0,1	12,11	4,0		
амортизація матеріальних активів	1,41	1,4	0,56	0,5	1,45	1,6	0,18	0,2	5,92	1,9		
відрахування на соцзаходи												
інші прями та загальнозвичинчі витрати	7,31	7,3	12,63	10,5	9,40	10,2	26,60	26,0	63,83	21,0		
Витрати на 1 га зібраної площі кукурудзи, (інтенсифікація), грн.	7315,00		8765,00		19366,00		9495,00		17748,00			
Урожайність кукурудзи на зерно, грн. ц/га	82,70		77,60		52,80		88,60		69,70			
Витрати на збут 1 ц зерна кукурудзи, грн.	70,85		29,15		105,61		16,41		-99,73			

Продовження додатка Ж 2, таблиці Ж 4.4

1	2	3	4	5	6
Продано кукурудзи на 1 га зібраної площі, ц	45,30	53,30	65,90	88,50	106,90
Товарність продажу зерна, %	54,80		124,80	99,90	153,40
Повна собівартість 1 ц проданої кукурудзи, грн.	170,84	149,69	197,36	118,76	204,42
Ціна продажу 1 ц зерна, грн.	224,88	213,92	197,57	253,64	300,78
Прибуток (збиток) від продажу зерна кукурудзи, грн.:					
на 1 ц проданого зерна	54,04	64,23	0,21		96,36
на 1 га зібраної площі	2448,00	3423,00	14,00	11937,00	10301,00
Чистий дохід від продажу зерна кукурудзи, грн.:					
на 1 га зібраної площі	10187,00	11402,00	13020,00	21559,00	32,15
на 100 грн прямих матеріальних витрат (матеріаловіддача)	164,70	153,50	131,10	310,10	262,40
на 100 грн. усіх витрат, вкладених на зібрану площу (ресурсовіддача)	139,30	130,10	105,30	227,10	181,20
Коефіцієнт дохідності кукурудзи, п.	1,32	1,43	1,00	2,14	1,47
Рентабельність кукурудзи, %	31,60	4,29	0,10	113,60	47,10

Джерело: [90; 93].

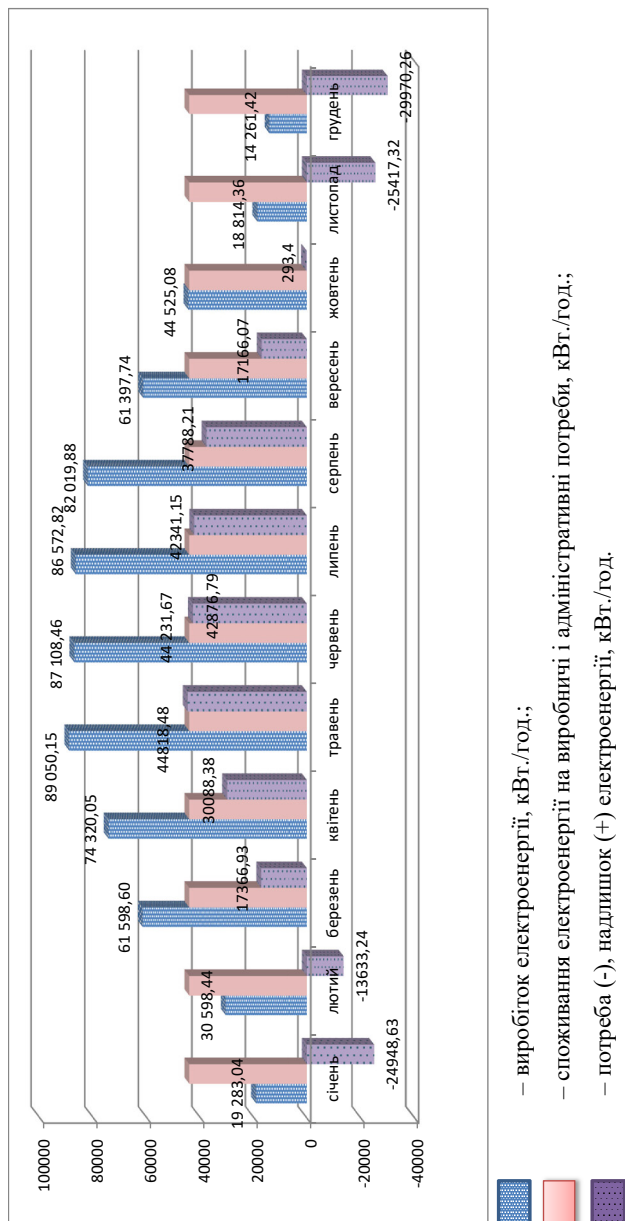
Додаток 3



**Рис. 3 4.1. Виробіток та споживання електроенергії за проектом потужністю 585 кВт при песимістичному сценарії виробництва продукції (середньомісячне споживання електроенергії – 44231,67 кВт./год.) для ПрАТ «Добра Вода» Зборівського району Тернопільської області**

Джерело: розробка автора на основі [141; 307; 309; 356].

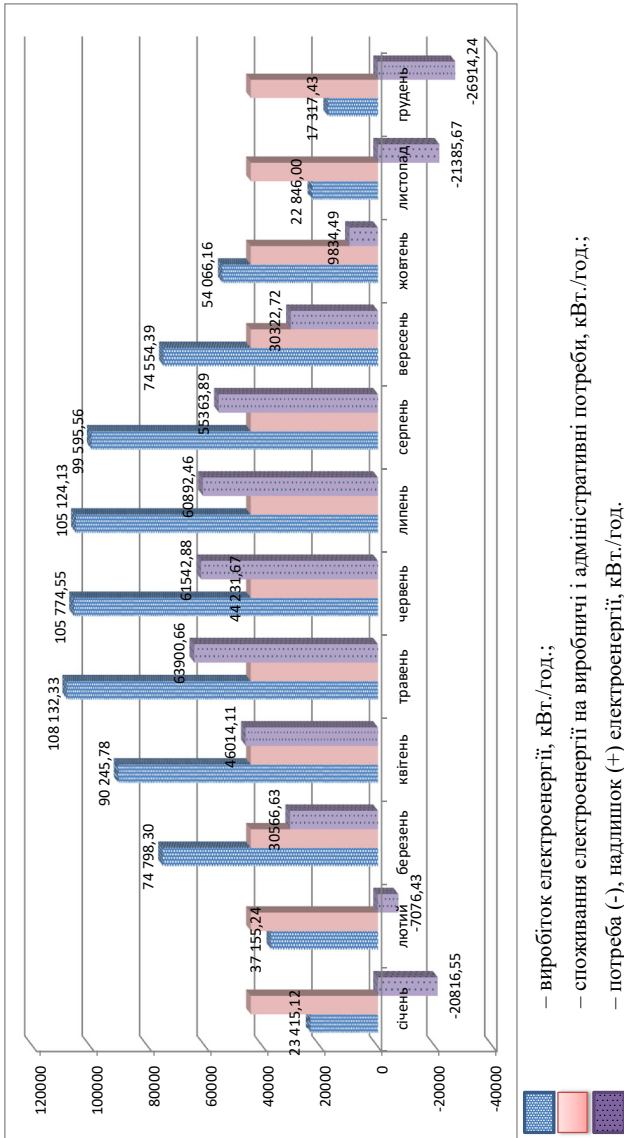
## Додаток З 1



**Рис. 3 4.2. Виробіток та споживання електроенергії за проектом потужністю 700 кВт при песимістичному сценарії виробництва продукції (середньомісячне споживання електроенергії – 44231,67 кВт./год.) для ПрАТ «Добра Вода» Зборівського району Тернопільської області**

Джерело: розробка автора на основі [141; 307; 309; 356].

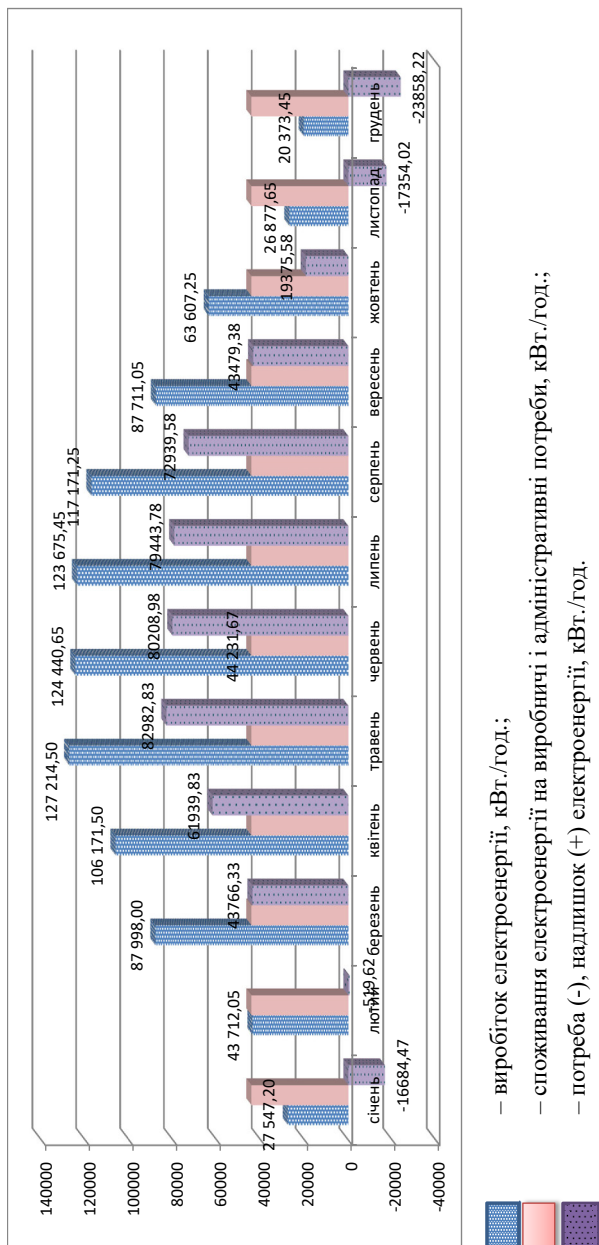
Додаток 3 2



**Рисунок 3 4.3. Вирібіток та споживання електроенергії за проектом потужністю 850 кВт при песимістичному сценарії виробництва продукції (середньомісячне споживання електроенергії – 44231,67 кВт./год.) для ПрАТ «Добра Вода» Зборівського району Тернопільської області**

Джерело: розробка автора на основі [141; 307; 309; 356].

## Додаток 3 3

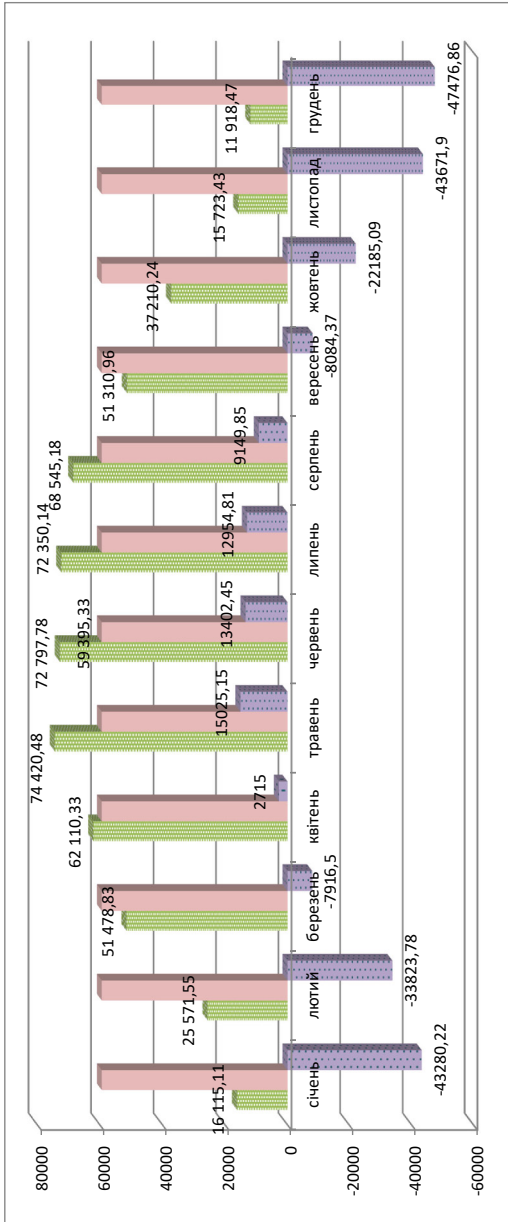


**Рис. 3 4.4. Виробіток та споживання електроенергії за проектом потужністю 1 МВт при середньомісячному споживанні електроенергії на виробничому підприємстві продукції (середньомісячне споживання електроенергії – 44231,67 кВт./год.) для ПрАТ «Добра Вода» Зборівського району Тернопільської області.**

Джерело: розробка автора на основі [141; 307; 309; 356].



Додаток З 4

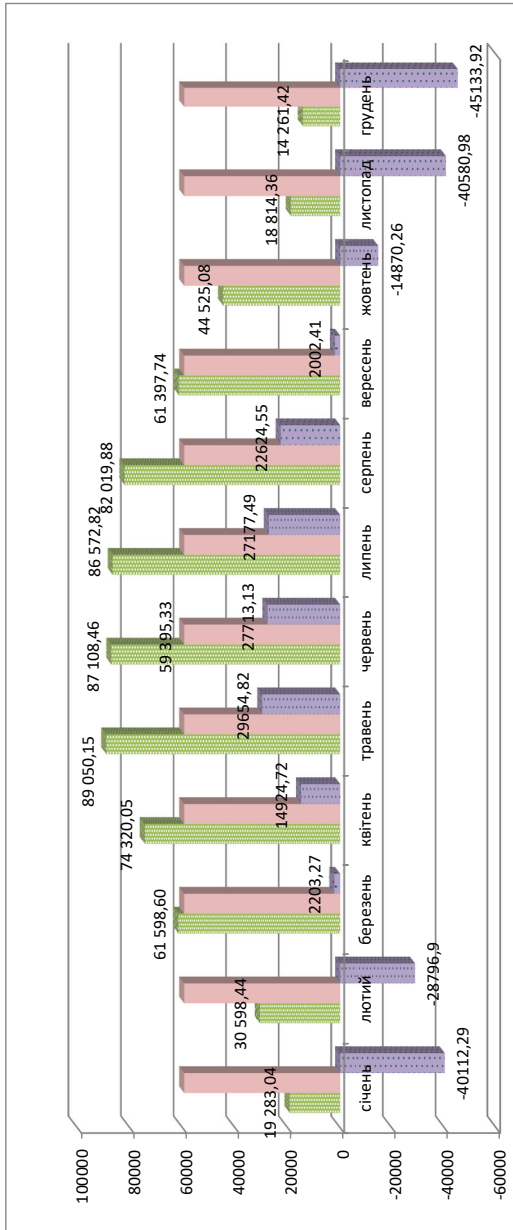


- виробіток електроенергії, кВт./год.;
- споживання електроенергії на виробничі і адміністративні потреби, кВт./год.;
- потреба (-), надлишок (+) електроенергії, кВт./год.

**Рис. З 4.5. Виробіток та споживання електроенергії за проектом потужністю 585 кВт при реалістичному сценарії виробництва продукції (середньомісячне споживання електроенергії – 59395,33 кВт./год.) для ПрАТ «Добра Вода» Зборівського району Тернопільської області**

Джерело: розробка автора на основі [141; 307; 309; 356].

Додаток 3 5



– виробіток електроенергії, кВт./год.;

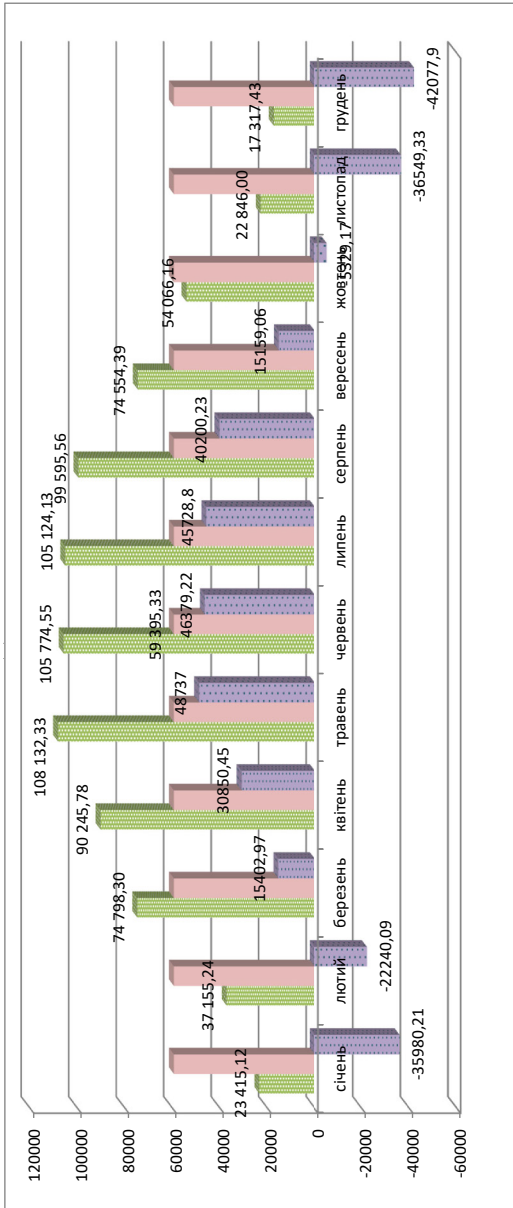
– споживання електроенергії на виробничі і адміністративні потреби, кВт./год.;

– потреба (-), надлишок (+) електроенергії, кВт./год.

**Рис. 3 4.6. Виробіток та споживання електроенергії за проектом потужністю 700 кВт при реалістичному сценарії виробництва продукції, (середньомісячне споживання електроенергії – 59395,33 кВт./год.) для ПрАТ «Добра Вода» Зборівського району Тернопільської області**

Джерело: розробка автора на основі [141; 307; 309; 356].

Додаток 3 6



– виробіток електроенергії, кВт./год.;

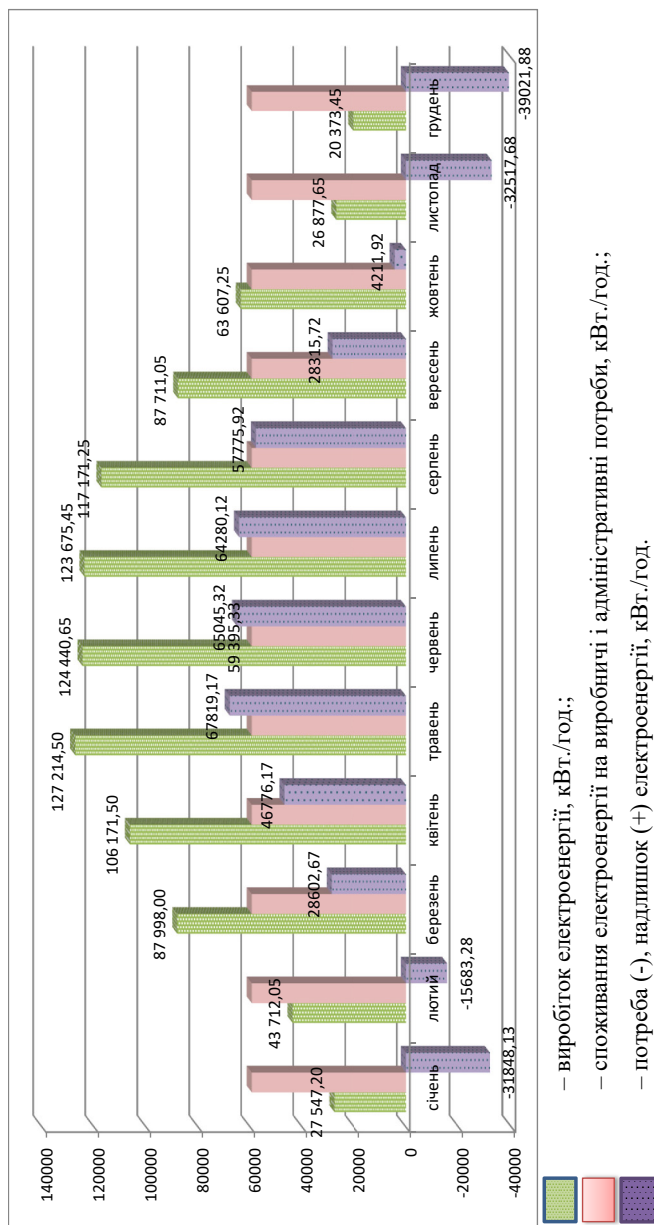
– споживання електроенергії на виробничі і адміністративні потреби, кВт./год.;

– потреба (-), надлишок (+) електроенергії, кВт./год.

**Рис. 3 4.7. Виробіток та споживання електроенергії за проектом потужністю 850 кВт. при реалістичному сценарії виробництва продукції, (середньомісячне споживання електроенергії – 59395,33 кВт./год.) для ПрАТ «Добра Вода» Зборівського району Тернопільської області**

Джерело: розробка автора на основі [141; 307; 309; 356].

Додаток 3 7



– виробіток електроенергії, кВт./год.;

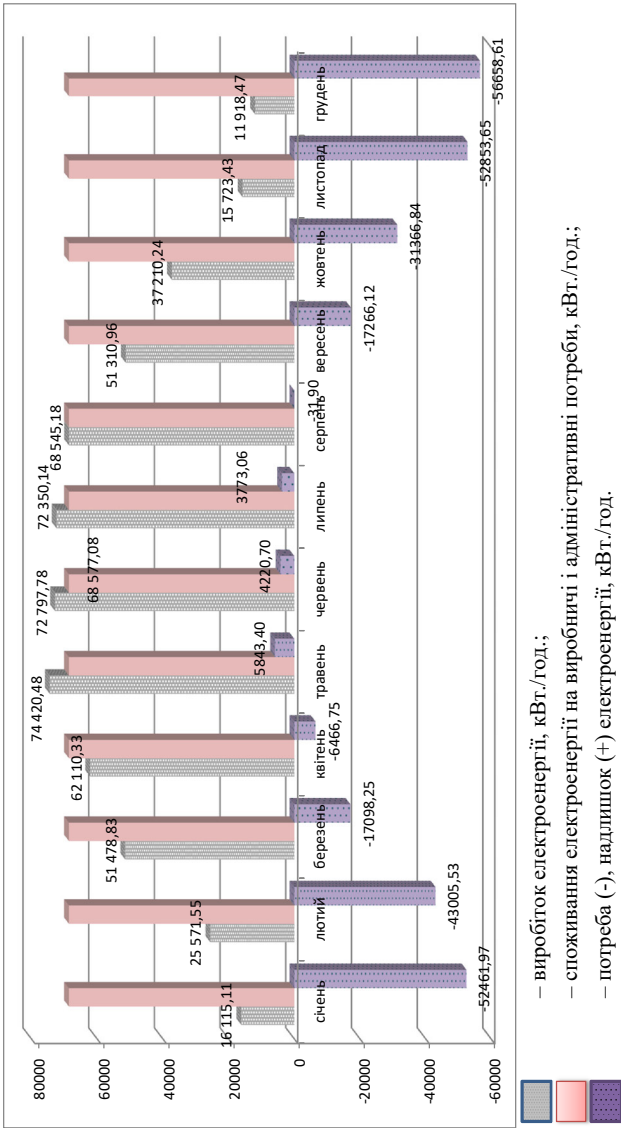
– споживання електроенергії на виробничі і адміністративні потреби, кВт./год.;

– потреба (-), надлишок (+) електроенергії, кВт./год.

**Рис. 3 4.8. Виробіток та споживання електроенергії за проектом потужністю 1 МВт при реалістичному сценарії виробництва продукції (середньомісячне споживання електроенергії – 59395,33 кВт./год.) для ПрАТ «Добра Вода» Зборівського району Тернопільської області**

Джерело: розробка автора на основі [141; 307; 309; 356].

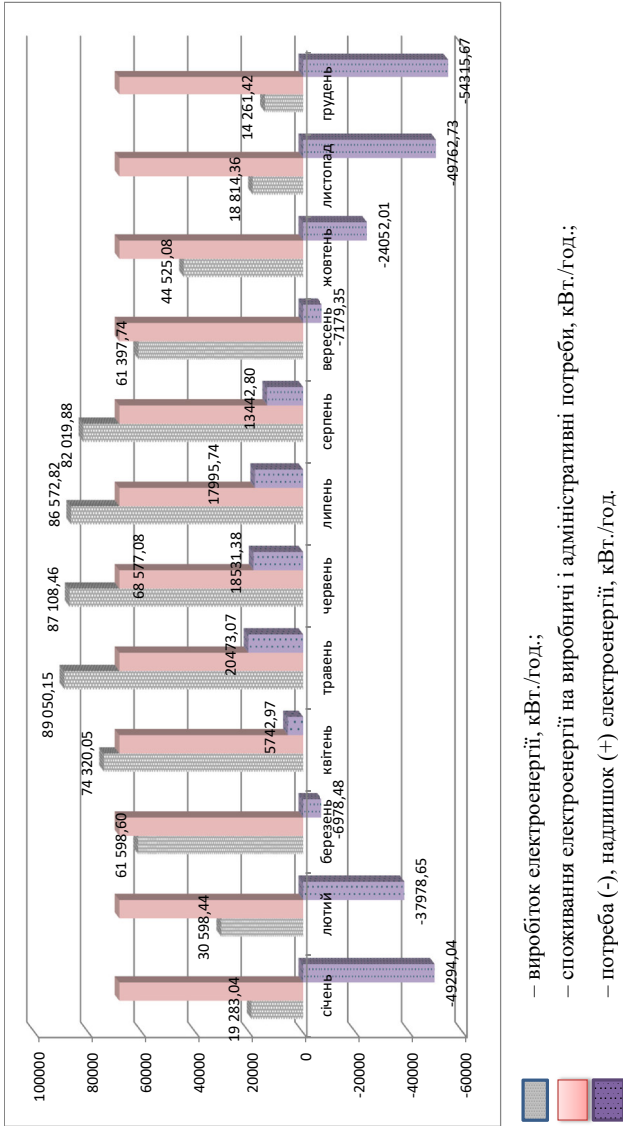
Додаток 3 8



**Рис. 3 4.9. Виробіток та споживання електроенергії за проектом потужністю 585 кВт при оптимістичному сценарії виробництва продукції (середньомісячне споживання електроенергії – 68577,08 кВт./год.) для ПрАТ «Добра Вода» Зборівського району Тернопільської області**

Джерело: розробка автора на основі [141; 307; 309; 356].

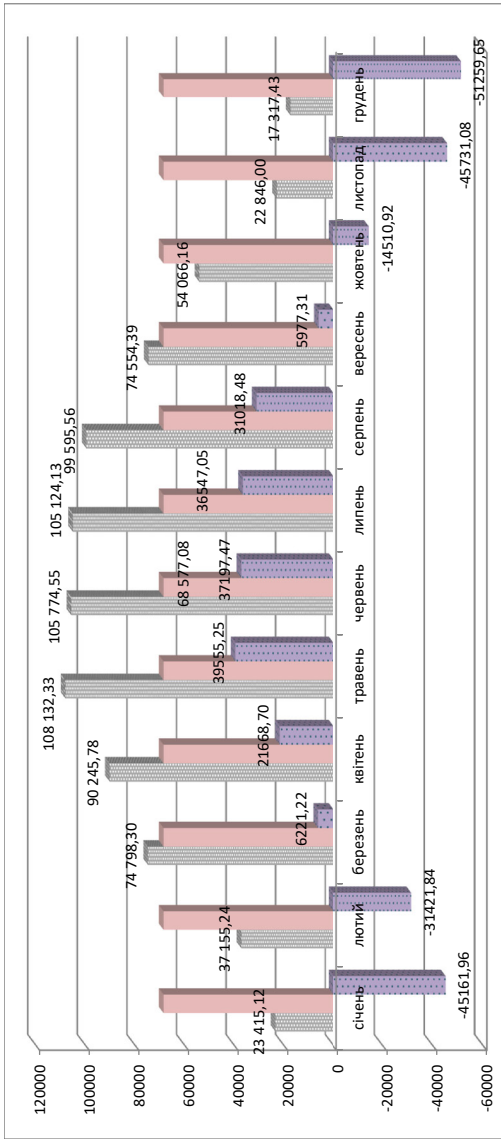
## Додаток 3 9



**Рис. 3 4.10. Виробіток та споживання електроенергії за проектом потужністю 700 кВт при оптимістичному сценарії виробництва продукції (середньомісячне споживання електроенергії – 68577,08 кВт./год.) для ПрАТ «Добра Вода» Зборівського району Тернопільської області**

Джерело: розробка автора на основі [141; 307; 309; 356].

Додаток 3 10

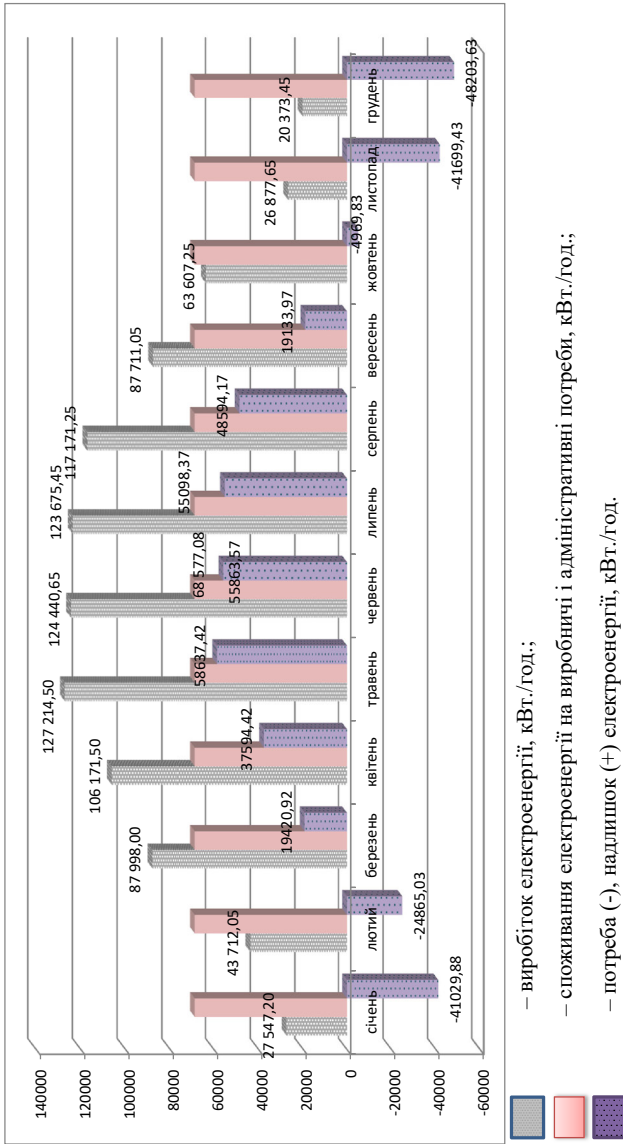


- виробіток електроенергії, кВт./год.;
- споживання електроенергії на виробничі і адміністративні потреби, кВт./год.;
- потреба (-), надлишок (+) електроенергії, кВт./год.

**Рис. 3 4.1.1. Виробіток та споживання електроенергії за проектом потужністю 850 кВт при оптимальному сценарії виробництва продукції (середньомісячне споживання електроенергії – 68577,08 кВт./год.) для ПрАТ «Добра Вода» Зборівського району Тернопільської області**

Джерело: розробка автора на основі [141; 307; 309; 356].

Додаток 3 11

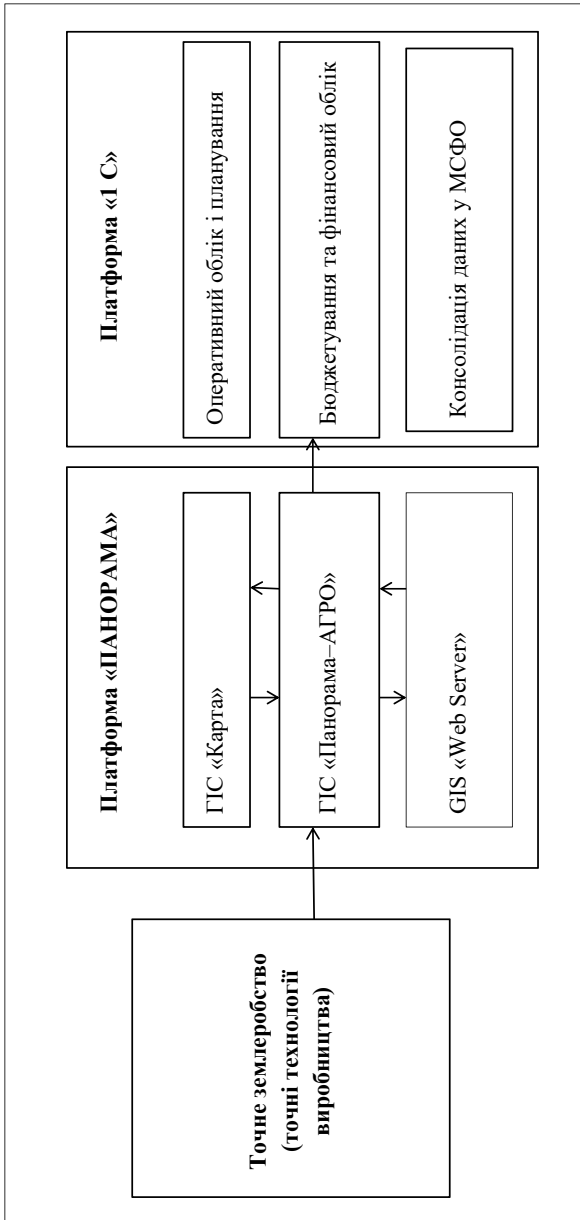


**Рис. 3 4.12. Виріботок та споживання електроенергії за проектом потужністю 1 МВт при оптимістичному сценарії виробництва продукції (середньомісячне споживання електроенергії – 68577,08 кВт./год.) для ПрАТ «Добра Вода» Зборівського району Тернопільської області**

Джерело: розробка автора на основі [141; 307; 309; 356].



## Додаток К



**Рис. К 5.1. Інформаційно-аналітична система  
«Управління сільськогосподарським підприємством»**

Джерело: [133].

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

Л. М. Уніят

**ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ЗАСАДИ  
ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ  
АГРОПРОМИСЛОВОГО БІЗНЕСУ  
В КОНКУРЕНТНОМУ СЕРЕДОВИЩІ**

Монографія

Редактор **Інна Буняк**  
Комп'ютерне верстання **Надії Демчук**  
Дизайн обкладинки **Марії Одобецької**

Підписано до друку 5.09.2019 р.  
Формат 60х90/16. Гарнітура Bookman Old Style.  
Папір офсетний. Друк на дублікаторі.  
Умов. друк. арк. 34,1. Обл. вид. арк. 25,3.  
Зам. № М025-19. Тираж 300 прим.

Видавець та виготовлювач  
Тернопільський національний економічний університет  
вул. Львівська, 11, м. Тернопіль, 46009

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи  
до Державного реєстру видавців ДК № 3467 від 23.04.2009 р.

Видавничо-поліграфічний центр «Економічна думка ТНЕУ»  
вул. Бережанська, 2, м. Тернопіль, 46009  
тел. (0352) 47-58-72  
E-mail: edition@tneu.edu.ua