УДК 330.341.1

ІННОВАЦІЇ В АГРАРНОМУ ВИРОБНИЦТВІ КІРОВОГРАДЩИНИ ЧЕРЕЗ ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ: МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ СТІЙКОСТІ В УМОВАХ ВІЙНИ

Б. Патлаченко, аспірант
Н. Глевацька, канд. екон. наук, доцент
Центральноукраїнський національний технічний університет

Актуальність теми для Кіровоградської області зумовлена її значним аграрним потенціалом, оскільки регіон є одним з найбільших сільськогосподарських виробників в Україні. В умовах глобальних змін, зокрема війни, аграрний сектор Кіровоградщини стикається з серйозними викликами, такими як зниження виробничих потужностей, руйнування інфраструктури та зростаючі проблеми з постачанням ресурсів. Водночас, аграрна галузь залишається основою економіки регіону і потребує ефективних рішень для збереження і відновлення своєї стійкості. Одним із таких рішень є смарт-спеціалізація – стратегія, орієнтована на розвиток пріоритетних секторів економіки з використанням інноваційних технологій.

Смарт-спеціалізація є ключовим підходом для підвищення стійкості аграрного сектору в умовах війни. Вона передбачає спрямування ресурсів на інноваційні рішення, які можуть стати основою для довгострокового розвитку, стабільності та адаптації агросектору до змін. Впровадження цифрових технологій у сільське господарство, таких як автоматизація, використання Інтернету речей (IoT), Big Data та дронів, дозволяє підвищити ефективність виробництва, покращити якість продуктів та зменшити витрати на ресурси. Це є особливо важливим для забезпечення продовольчої безпеки як в межах регіону, так і в країні в цілому.

Метою цього дослідження є оцінка впливу цифрових технологій та інновацій на розвиток аграрного виробництва в Кіровоградській області, зокрема з точки зору забезпечення продовольчої безпеки. Вивчення можливостей, які відкривають інноваційні рішення, дозволить визначити їх вплив на стабільність аграрного сектору в умовах війни, а також на перспективи розвитку регіону в майбутньому.

В Україні питання впровадження інновацій у аграрному секторі стали особливо актуальними в умовах глобальних змін, зокрема в умовах війни. За останні роки дослідження в аграрній сфері зосереджуються на цифровізації сільського господарства і зелених технологіях. В Україні все більше уваги приділяється впровадженню інноваційних агротехнологій, які сприяють підвищенню ефективності та зменшенню негативного впливу на навколишнє середовище. Технології точного землеробства можуть допомогти не лише збільшити врожайність, а й зменшити негативний екологічний вплив сільського господарства, оскільки застосування добрив та води буде більш ефективним і точним.

Інновації в автоматизації сільського господарства можуть значно знизити потребу в ручній праці, що є важливим фактором у часи економічної та кадрової нестабільності. Системи автоматизованого управління полями, використання роботизованих тракторів та сівалок дозволяють зменшити витрати на працю, знизити людські помилки та підвищити ефективність виробничих процесів.

У країнах Європейського Союзу впровадження цифрових технологій у сільське господарство стало важливим етапом розвитку аграрних секторів [2]. Німеччина, Іспанія та Франція активно застосовують смарт-фермерство, використовуючи IoT, аналітику великих даних та автоматизовані системи для управління виробничими процесами. Ці технології дозволяють фермерам не лише зменшувати витрати, але й збільшувати врожайність за рахунок точного управління ресурсами (водою, добривами, енергією).

Впровадження інноваційних технологій в Кіровоградській області може значно

підвищити стійкість аграрного сектора, зберегти та навіть збільшити обсяги виробництва, зменшивши залежність від традиційних методів [1]. Ось кілька ключових технологій, що можуть бути впроваджені:

- цифрові технології, що дозволяють проводити моніторинг стану ґрунтів, рослин та навколишнього середовища в реальному часі, мають величезний потенціал для аграрного виробництва. Технології точного землеробства включають використання дронів для аерофотозйомки, GPS-навігації, Інтернету речей (IoT) для моніторингу температури, вологості, рівня вуглецю в ґрунті, а також спеціалізованих програмних платформ для обробки даних. Вони дозволяють оптимізувати використання ресурсів, таких як вода та добрива, що особливо важливо в умовах обмежених ресурсів і необхідності забезпечення продовольчої безпеки під час війни [2;3];
- використання IoT дозволяє встановлювати датчики, які вимірюють різні параметри (температуру, вологість, кислотність ґрунту тощо) в реальному часі і передають ці дані на центральну платформу для аналізу. Це дозволяє оперативно реагувати на зміни в умовах навколишнього середовища та коригувати методи вирощування, щоб забезпечити максимальну ефективність виробництва [2;3];
- використання Big Data у агрономії дозволяє обробляти великі обсяги даних з різних джерел і на основі отриманих аналітичних висновків приймати стратегічні рішення щодо вирощування культур, вибору оптимальних сортів та технологій обробки землі. Це дозволяє не лише підвищити врожайність, але й знизити витрати на ресурси [2;3];
- блокчейн може бути використаний для забезпечення прозорості та відстежуваності продукції в агропродовольчому ланцюзі. Це важливо для підтримки довіри споживачів та забезпечення харчової безпеки, особливо в умовах війни, коли можуть бути проблеми з контролем якості продукції або її фальсифікацією [2;3].

Одним із важливих аспектів забезпечення продовольчої безпеки є навчання фермерів сучасним методам агровиробництва [3]. За допомогою цифрових платформ та онлайн-курсів можна підвищити рівень обізнаності фермерів щодо нових агротехнологій, методів ведення господарства та управління ризиками. В умовах війни таке навчання особливо важливе для підтримки функціонування малого і середнього агробізнесу.

Цифровізація агропродовольчого сектору є необхідним кроком для забезпечення продовольчої безпеки Кіровоградської області в умовах війни. Впровадження інноваційних технологій дозволяє зберегти ефективність сільськогосподарського виробництва, підвищити стійкість до зовнішніх економічних та кліматичних загроз, а також оптимізувати використання ресурсів. Ці технології здатні не лише допомогти аграрному сектору адаптуватися до нових умов, а й сприяти розвитку сталих аграрних практик, забезпечуючи продовольчу безпеку на національному рівні

Список літератури

1. Стратегія розвитку Кіровоградської області на 2021-2027 роки URL:chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://economika.kr-admin.gov.ua/files/str1-lish-270320.pdf (дата звернення 05.04.2025).
2. Guide on Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation. URL: https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/s3-guide. (дата звернення 05.04.2025).
3. A review of social science on digital agriculture, smart farming and agriculture 4.0: New contributions and a future research agenda. Laurens Klerkx a, Emma Jakku b, Pierre Labarthe . 2019. URL: https://doi.org/10.1016/j.njas.2019.100315. (дата звернення 05.04.2025).