DOI: [10.32702/2307-2105-2019.1.61](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2019.1.61)

УДК 338.432.

*Ю. О. Ярмоленко,
кандидат економічних наук., доцент кафедри маркетингу
Академії праці, соціальних відносин і туризму*

ПРОГРАМА СТВОРЕННЯ ЦИФРОВОЇ ПЛАТФОРМИ ДЛЯ КООПЕРАЦІЇ ТА БАЛАНСУВАННЯ АГРАРНОГО ВИРОБНИЦТВА

*J. Yarmolenko
Ph.D., associate Professor of department of Marketing,
Academy of Labour, Social Relations and Tourism, Kyiv, Ukraine*

PROGRAM FOR CREATING A DIGITAL PLATFORM FOR COOPERATION AND BALANCING OF AGRICULTURAL PRODUCTION

В статті розкрито програму зі створення цифрової платформи для кооперації та балансування аграрного виробництва. Зазначено, що цільовими користувачами платформи є агровиробники, жителі сільських територій, власники землі, споживачі аграрної продукції, постачальники добрив та паливно-мастильних матеріалів, виробники сільськогосподарського обладнання та пов'язаного з ним програмного забезпечення, екологічні організації, портфельні інвестори, бізнес-асоціації, пов'язані з аграрним виробництвом представники органів державної влади та місцевого самоврядування.

Обґрунтовано, що цифровізація аграрного сектору проходить одночасно в трьох середовищах: (1) реальне (офлайн) середовище, (2) віртуальне (онлайн) середовище, (3) інституціональне середовище. В межах реального середовища відбувається цифровізація фізично існуючих об'єктів, в число яких входить населення сільських територій, агропідприємства, ІКТ-інфраструктура тощо. Віртуальне середовище розглядається як простір формування і використання цифрових технологій та платформ. Інституційне середовище відповідає за розбудову нормативно-правового поля, яке базується на цифрових принципах як основоположних.

Доведено, що пріоритетні проекти щодо забезпечення сталого розвитку аграрного виробництва на цифрових засадах передбачають (1) удосконалення нормативно-правового середовища, виходячи з принципу первинності сталого розвитку та цифрових процесів, продуктів і послуг, (2) розвиток ІКТ-інфраструктури, яка відповідає сучасним вимогам та можливостям, (3) забезпечення загальнодоступної цифрової освіти для населення сільських територій та його доступу до цифрових технологій, (4) формування агроцифрової платформи як ядра загальнонаціональної цифрової бізнес-екосистеми.

Акцентовано, що діяльність агроцифрової платформи спрямована на зменшення міжрегіональних, міжгалузевих, транскордонних трансакційних видатків. Доведено, що наявність агроцифрової платформи дозволяє ефективно використовувати державні механізми програмно-цільового планування не лише для забезпечення сталого розвитку в цілому, а також з урахуванням регіональних особливостей та трансферу технологій,

методів роботи та капіталів. Таким чином платформа здатна з одного боку враховувати особливості кожного регіону та певних кластерних утворень, а з іншого сприяти досягнення загальнонаціональних цілей щодо зменшення міжрегіональних відмінностей.

The article is devoted to the program for creating a digital platform for cooperation and balancing of agricultural production. It is noted that the target users of the platform are agricultural producers, rural inhabitants, land owners, agricultural producers, suppliers of fertilizers and fuel and lubricants, producers of agricultural equipment and related software, environmental organizations, portfolio investors, business associations, representatives of public authorities and local self-government are involved in agricultural production.

It is substantiated that digitization of the agrarian sector passes simultaneously in three environments: (1) real (offline) environment, (2) virtual (online) environment, (3) institutional environment. Within the real environment digitalization of physically existing objects, including rural population, agriculture, ICT infrastructure, etc., takes place. The virtual environment is seen as the space for the formation and use of digital technologies and platforms. The institutional environment is responsible for developing a legal framework based on digital principles as fundamental.

It is proved that the priority projects on ensuring the sustainable development of agrarian production on a digital basis include (1) improving the regulatory environment based on the principle of the primacy of sustainable development and digital processes, products and services, (2) the development of an ICT infrastructure that meets modern requirements and (3) the provision of accessible digital education for the rural population and its access to digital technologies, (4) the formation of an agro-digital platform as the core of a nationwide Business Environment Ecosystems.

It is accented that the activity of the agro-digital platform is aimed at reducing inter-regional, inter-sectoral, cross-border transaction costs. It has been proved that the presence of agro-digital platform allows the effective use of state-owned mechanisms of programmatic planning not only to ensure sustainable development as a whole, but also taking into account regional peculiarities and the transfer of technologies, working methods and capital. In this way, the platform can take into account the particularities of each region and certain cluster entities on the one hand, and, on the other hand, contribute to the achievement of national goals for reducing interregional differences.

Ключові слова: аграрне виробництво; цифрова платформа; інновації; сталий розвиток; інтеграційні процеси; інститут; ризики; кібербезпека.

Key words: agrarian production; digital platform; innovations; sustainable development; integration processes; institute; risks; cyber security.

Постановка проблеми. Формування конкурентоспроможного аграрного виробництва потребує відтворення виробничо-ресурсного потенціалу аграрних підприємств та домогосподарств на якісно новій ресурсозберігаючій основі. Тому процеси інноваційної діяльності в аграрному виробництві повинні мати комплексний характер по всьому циклу цієї діяльності: від освіти й науки до впровадження інноваційного продукту в реальне виробництво, а не зводиться до впровадження окремих інноваційних заходів. Необхідно зауважити, що вдосконалення техніки аграрного виробництва, яке не ґрунтується на принципових змінах технології, зумовлює додаткове ускладнення обладнання та зростання його вартості, що, в свою чергу, знижує економічну ефективність оновлення засобів праці. Саме впровадження новітніх технологій забезпечує удосконалення та оновлення і продуктивне відтворення виробничо-ресурсного потенціалу. Вчені розглядають інноваційну технологію, в першу чергу, як організаційне нововведення. Крім того, важливу роль у впровадженні нововведень відіграє управлінська діяльність, яка повинна згладжувати можливі протиріччя між технологічним рівнем виробництва та організацією управління на підприємстві, що підвищить ефективність інноваційних процесів. Виходячи з цього, необхідність пошуку напрямів підвищення активізації інноваційної аграрного виробництва й визначила актуальність і практичну значимість вибору теми статті.

Мета статті. обґрунтувати створення цифрової платформи для кооперації та балансування аграрного виробництва, концептуальна схема якої передбачає можливість поєднання різноманітних груп фізичних та

юридичних осіб, резидентів та нерезидентів, імпортерів та експортерів, інтереси яких пов'язані з агровиробничою сферою.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Засновниками вивчення проблеми інноватики були М. Туган-Барановський та австрійський вчений Й.А. Шумпетер, які визначили роль інновацій у якісному економічному зростанні. Їх послідовниками були Б. Санто та Б. Твіс. Над проблемами інноваційного розвитку сільського господарства в Україні працювали такі вчені, як Амбросов В.Я., Горбунов М.П., Яценко О.М., Шубравська О. В., Лайко П.А, Саблук П.Т., Присяжнюк М. В., Котикова О.І. , Покотилова В.І. та ін. Наукові праці цих вчених зробили вагомий внесок у розвиток теорії та практики інноваційних процесів в аграрному секторі економіки. Але у контексті розгляду даних питань в умовах вимог сталого розвитку та інтеграції, саме впровадження платформа агроцифрової кооперації буде сприяти підвищенню конкурентоспроможності аграрного виробництва.

Виклад основного матеріалу. Логіко-структурна схема платформи агроцифрової кооперації передбачає наявність низки блоків, які забезпечують обмін інформацією, товарами, послугами та коштами між групами користувачів, створюючи їм додану цінність.

Цільовими користувачами платформи є агровиробники, жителі сільських територій, власники землі, споживачі аграрної продукції, постачальники добрив та паливно-мастильних матеріалів, виробники сільськогосподарського обладнання та пов'язаного з ним програмного забезпечення, екологічні організації, портфельні інвестори, бізнес-асоціації, пов'язані з аграрним виробництвом представники органів державної влади та місцевого самоврядування.

Виходячи з наявних проблем та задач економічного, соціального та екологічного розвитку в якості базових блоків платформи ми виокремлюємо: блок спільних інвестиційних проєктів, блок спільних закупівель, блок агроосвіти, пошуку кадрів та працевлаштування, блок екометеорологічного ландшафту, блок збуту агропродукції, блок агроінформації та новин, блок нормотворчої діяльності, блок взаємного кредитування, блок спільної діяльності.

Для забезпечення сталого розвитку аграрного виробництва через впровадження цифрової кооперації, необхідно планування та реалізація низки проєктів у трьох середовищах:

- реальне середовище (сфера офлайн, яка стосується мешканців сільських територій, виробників аграрної продукції, інвесторів, постачальників обладнання, добрив тощо, ІКТ-інфраструктура у сільській місцевості);
- віртуальне середовище (сфера онлайн, яка стосується цифрових технологій та програмного забезпечення, уособленого у цифрові платформи та каналах доступу до них);
- інституційне середовище (інститути, нормативно-правова сфера, традиції та звичаї).

При взаємодії реального та віртуального середовищ з урахуванням інституційних норм створюється цифрове сільськогосподарське суспільство, поширюється цифрове господарювання в аграрному секторі, стає затребуваним використанням цифрових платформ та цифрових екосистем, відбувається кооперація бізнесу на цифровій основі.

Саме ці три взаємозалежних середовища забезпечують сталість цифрових трансформації в аграрній сфері (рис. 1). В інституційному середовищі мають місце ризики щодо невідповідності нормативно-правової бази цифровим технологіям. Відповідно проблеми і ризики пов'язані з формуванням адекватної сучасним технологіям нормативно-правової бази, бо технології розвиваються значно швидше за зміни, що відбуваються у законодавстві.

Рис. 1. Середовища формування сталого аграрного розвитку в умовах цифровізації

Джерело: розробка автора

У реальному середовищі, яке характеризує наявні соціально-економічні процеси, ризики стосуються збільшення соціальної напруги, зростання монопольної концентрації економічної влади в реальному середовищі через цифровізацію, невідповідності системи освіти та отриманих навичок під час навчання рівню та можливостям сучасних технологій, що вже розглядалось у попередньому підрозділі.

Відповідно у віртуальному середовищі (сфера онлайн) ризики стосуються кібербезпеки та конкуренції з профільними цифровими платформами (табл. 1).

**Таблиця 1.
Ризики, які відповідають середовищам цифровізації**

Середовище	Відповідні ризики
Реальне середовище (сфера оффлайн)	<ul style="list-style-type: none"> - збільшення соціальної напруги - невідповідність системи освіти та отриманих навичок під час навчання рівню та можливостям сучасних технологій - монопольна концентрація економічної влади
Віртуальне середовище (сфера онлайн)	<ul style="list-style-type: none"> - кібербезпека - конкуренція з профільними цифровими платформами
Інституційне середовище	<ul style="list-style-type: none"> - невідповідність нормативно-правової бази цифровим технологіям
Всі три середовища разом	<ul style="list-style-type: none"> - глобальна криза - загальнодержавне відставання від процесів цифровізації

Джерело: розробка автора

Всім разом визначених середовищам загрожують глобальна криза та загальнодержавне відставання від процесів цифровізації.

Враховуючи визначені середовища формування сталого розвитку аграрного виробництва на цифровій основі та відповідні їм ризики можна запропонувати низку напрямів, пов'язаних з створенням економічного механізму цифрової кооперації (табл. 2): розвиток ІКТ-інфраструктури, інтегральна платформа цифрової кооперації аграрного виробництва, створення інтегральної платформи цифрової кооперації аграрного виробництва (платформи агроцифрової кооперації), удосконалення нормативного поля для забезпечення

діяльності та сприяння розвитку «Інтегральна платформа цифрової кооперації аграрного виробництва», розповсюдження цифрових знань та навичок, залучення користувачі до використання цифрової платформи, створення цифрової бізнес-екосистеми аграрного виробництва.

У реальному середовищі пріоритетним завданням є розвиток ІКТ-інфраструктури в сільській місцевості. Без повноцінного доступу до мережі Інтернет створення цифрової платформи не має сенсу.

Таблиця 2.
Напрями діяльності відповідні середовищам формування сталого аграрного розвитку
в умовах цифровізації

Середовище	Напрями
Реальне середовище (сфера оффлайн)	<ul style="list-style-type: none"> • Розвиток ІКТ-інфраструктури
Віртуальне середовище (сфера онлайн)	<ul style="list-style-type: none"> • Створення інтегральної платформи цифрової кооперації аграрного виробництва (платформи агроцифрової кооперації)
Інституційне середовище	<ul style="list-style-type: none"> • Удосконалення нормативного поля для забезпечення діяльності та сприяння розвитку «Інтегральна платформа цифрової кооперації аграрного виробництва»
Всі три середовища разом	<ul style="list-style-type: none"> • Розповсюдження цифрових знань та навичок • Залучення користувачі до використання цифрової платформи • Створення цифрової бізнес-екосистеми аграрного виробництва

Джерело: розробка автора

У віртуальному середовищі необхідним є акумуляція коштів для інвестування у створення інтегральної цифрової платформи для розвитку аграрного виробництва. Ця платформа має відповідати викликам, пов'язаним із забезпеченням кібербезпеки. Також цифрова платформа є інструментом поєднання реального та віртуального середовища, та представляє собою базис для створення відповідної бізнес

Без поліпшення інституційного середовища також неможливе повноцінне функціонування цифрових платформ. Наприклад, використання технології блокчейн та розподіл завдяки неї прав власності досить не врегульовано.

Адекватна взаємодія віртуального та реального середовища потребує не лише залучення представників аграрного бізнесу та сільського населення, а також інвесторів та споживачів продукції з міст України та з закордону. В кінцевому підсумку має створитися життєздатна екосистема, яка здатна конкурувати на глобальному ринку.

Враховуючи, що всі описані напрями взаємозалежні та взаємопов'язані вони мають реалізовуватися в межах єдиної програми, спрямованої на створення економічного механізму забезпечення сталого розвитку на базі цифрових платформ.

Напрямок «Удосконалення інституційного середовища». Чинна нормативна база формувалась в часи домінування індустріального способу виробництва та матеріально-орієнтованої логіки прийняття рішень та діяльності, а не цифрової та мережевої логіки створення продуктів та послуг. Тому впровадження сучасних цифрових та інформаційних технологій в певній мірі стримується відсутністю адекватного нормативно-правового поля та інститутів. Отже застаріла нормативна база потребує удосконалення як в загальнонаціональному масштабі так й стосовно сфери аграрного виробництва. Формування ексклюзивного законодавства, нормативно-правового поля, інститутів має відбуватися в першу чергу на загальнодержавному рівні. Розробляти законодавство виключно для сфери цифровізації аграрного виробництва недоцільно.

Таким чином завданнями удосконалення інституційного середовища стосується:

- впровадження розпорядження Кабінету міністрів України Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 та затвердив план заходів з її реалізації;
- закріплення прав громадян України на доступ до мережі Інтернет на законодавчому рівні;
- регулювання використання технології блокчейн не лише в якості криптовалюти, а й інструменту закріплення, розподілу та перерозподілу прав власності;
- посилення боротьби з кіберзлочинністю;
- забезпечення якнайширшого застосування цифрового підпису;
- впровадження цифрової реєстрації юридичних та фізичних осіб;
- дерегуляція обмежень на використання цифрових технологій;
- стимулювання державно-приватного партнерства в процесах цифровізації;
- забезпечення цифрової освіти для дітей дошкільного та шкільного віку, а також пенсіонерів;
- максимізація безготівкових розрахунків;
- гармонійна імплементація онлайн навчання в класичні освітні процеси;

- удосконалення трудового законодавства в умовах цифровізації (облік трудового часу; фриланс (freelance) робота);

В багатьох країнах вже з'явилися центральні органи виконавчої влади, які опікуються питаннями цифровізації. В Польщі є міністр з цифрових питань (minister of digital affairs), в Німеччині – міністр транспорту та цифрової інфраструктури, у Великобританії є міністр, який опікується цифровими питаннями (разом з культурою, медіа та спортом), у Республіці Корея є міністерство з питань інновацій, цифровізації та майбутнього тощо. В Україні це питання також обговорюється. Основні обов'язки цього потенційного міністерства «з питань цифровізації» мають стосуватися розповсюдження цифрових технологій та забезпечення їх економічно ефективного та соціально безпечного використання.

Наявність такого органа центральної виконавчої влади дозволить гармонізувати взаємодію реального та віртуального середовища, розширення використання цифрових платформ і екосистем пов'язаних з різними сферами економічної діяльності, включаючи аграрне виробництво, а також екології та соціального розвитку.

Враховуючи суттєвий масштаб потрібних інституційних змін необхідною є тісна співпраця представників виконавчої та законодавчої ради, експертного співтовариства, науковців, громадянського суспільства, місцевих органів влади та об'єднаних територіальних громад. Це дозволить узгодити інтереси всіх зацікавлених сторін в межах єдиного стратегічного бачення з подальшої формалізації на законодавчому рівні.

Змінення інституційного середовища містить низку ризиків та можливостей для стейкхолдерів в сільській місцевості (табл. 3)

Приведення у відповідність сучасним цифровим реаліям нормативно-правового поля розширить можливості сільського населення на отримання адміністративних послуг онлайн. Матиме позитивний вплив на створення нових, високотехнологічних робочих місць та збільшення рівня оплати праці. Одночасно будуть створені умови для розширення ринків збуту продукції власного господарства.

Між тим сам процес вивчення та використання цифрового законодавства, вимагатиме певних витрат часу від населення. Для цього необхідно залучати працівників сфери соціального захисту, які володіють (вже отримали) необхідні знання.

Для місцевих органів влади впровадження цифрового законодавства, яке формалізує процеси цифровізації є інструментом зменшення видатків на управління, та одночасно підвищення якості адміністративних послуг. Це призведе до зростання довіри до влади з боку бізнесу та місцевого населення сільських територій.

Таблиця 3.
Ризики та можливості інституційних змін у регулюванні цифрового середовища
для різних груп зацікавлених сторін

Стейкхолдери	Можливості	Ризики
Місцева громада (сільських територій)	1. Розширення можливостей для отримання адміністративних послуг онлайн. 2. Збільшення кількості високотехнологічних робочих місць та рівня оплати праці. 3. Розширення можливостей для збуту продукції власного господарства.	1. Зникнення традиційних робочих місць. 2. Необхідність часових витрат на вивчення цифрового законодавства.
Виробники аграрної продукції	1. Розширення ринків збуту. 2. Розширення можливостей для спільних закупівель необхідної продукції та послуг. 3. Можливість інвестування в «цифрову кооперацію». 4. Зменшення витрат на адміністрування бізнесу відповідно до законодавчих вимог.	1. Закріплення через «цифрове законодавство» монополій на використання цифрових платформ в інтересах певних бізнес-структур. 2. Неспроможність швидко провести реінженірінг класичних бізнес-процесів, індустріальної епохи у відповідність до цифрових нормативів.
Органи державної та місцевої влади	1. Зменшення видатків на управління на державному та муніципальному рівні та одночасне забезпечення більш високого рівня прозорості діяльності. 2. Розширення спектру послуг, які надаються онлайн.	1. Брак кадрів, відповідних сучасним цифровим технологіям.
Разом	1. Визначення загальних правил комунікації між виробниками аграрної продукції, споживачами, місцевим населенням на органами влади.	1. Запізнення у процесах цифровізації та недовикористання їх можливостей.

Джерело: розробка автора

Основи ризики для влади полягають у недостатній кваліфікації управлінців, браку кадрів відповідною кваліфікації. Це загрожує гальмуванню процесів цифровізації, та унеможливує отримання громадою цифрових дивідендів. Це в умовах підвищення мобільності населення та бізнесу, та посилення конкуренції з іншими територіями, загрожує міграції фізичних та юридичних осіб в інші «цифрові» юрисдикції.

Формалізація правил господарювання відповідно вимога цифровізації, дозволяє зменшити витрати на адміністрування бізнесу відповідно до законодавчих вимог, а також зняти обмеження на використання цифрових платформ для розширення ринку збути продукції, можливостей для спільних закупівель необхідної продукції та послуг, а також інвестування в «цифрову кооперацію».

Розширення ІКТ-інфраструктури. Напрямок, пов'язаний з розширенням та підвищенням якості ІКТ-інфраструктури, яка є необхідною умовою для створення дієвої платформи агроцифрової кооперації та інших цифрових платформ.

До кола завдань цього напряму входять:

- забезпечення необхідної якості та розповсюдженості енергетичної інфраструктури для безперешкодного живлення комп'ютерів чи інших приладів, які можуть забезпечити доступ до мережі Інтернет;
- забезпечення безпосереднього доступу до мережі Інтернет (на рівні не менше 3G або 10 мб/с для фіксованих точок доступу);
- забезпечення соціально незахищених мешканців сільської місцевості, громадських об'єднань, органів місцевої влади та бюджетних організацій достатньою кількістю пристроїв для доступу мережі Інтернет з можливістю повноцінно працювати на цифрових платформах.

Джерелом фінансування цього напряму можуть стати кошти державного бюджету (в тому числі Державний фонд регіонального розвитку), кошти ОТГ, місцевих та регіональних бюджетів, кошти учасників цифрової кооперації, інших інвесторів в межах реалізації політики державно-приватного партнерства.

Це напрямок містить певний перелік ризиків та можливостей для різних (табл. 4).

Населення сільських територій отримує фізичну інфраструктуру для доступу до мережі Інтернет, а бізнес інвестиційні можливості. Між тим обсяг інвестицій може бути менший за оптимальний, що призведе до затримання строків розгортання ІКТ-інфраструктури та збільшення стоків окупності вкладень.

Таблиця 4.

Ризики та можливості розширення ІКТ-інфраструктури для різних зацікавлених сторін

Стейкхолдери	Можливості	Ризики
Місцева громада (сільських територій)	Загальне розширення цифрових можливостей через розвиток ІКТ-інфраструктури	Розбудова ІКТ-інфраструктури з використанням застарілих технологій. Нерівність покриття.
Інвестори та бізнес	Інвестування в об'єкти ІКТ-інфраструктури, постачання приладів, для підключення до мережі Інтернет	Брак необхідних обсягів коштів для максимально швидкого розгортання необхідної ІКТ-інфраструктури та мінімізації строків окупності вкладень.

Джерело: розробка автора

Розвиток цифрових навичок та залучення користувачів цифрової платформи. Діяльність, пов'язана з процесами цифровізації може бути успішною лише, у разі формування необхідних цифрових навичок у всіх учасників та користувачів цифрових платформ.

Завданнями в мажах цього напряму є:

- висвітлення переваг створення платформи агроцифрової кооперації, а також наявних ризиків та шляхів їх подолання;
- забезпечення допомоги у реєстрації на платформі агроцифрової кооперації всіх потенційним користувачам;
- забезпечення навчання базовим цифровим навичкам і можливостям використання цифрової платформи сільського населення та інших користувачів;
- підготовка фахівців для обслуговування функціонування і вдосконалення цифрових платформ.

Джерелом фінансування цього напряму є кошти користувачів платформи, державного та регіонального бюджетів, а також ОТГ.

Для основних груп стейкхолдерів характерні свої специфічні ризики і можливості від реалізації даного проекту (табл. 5).

Таблиця 5.

Ризики та можливості розширення цифрових навичок для різних зацікавлених сторін

Стейкхолдери	Можливості	Ризики
Місцева громада (сільських територій)	Зростання вартості людського капіталу, через отримання цифрових навичок.	Обмеженість можливостей у сприйнятті нових знань та навичок
Інвестори та бізнес	Забезпечення розумної гарантії ефективного використання	Відсутність необхідної кількості економічно активного населення з цифровими навичками
Місцева, регіональна та державна влада	Підвищення інвестиційної привабливості відповідних сільських територій	Втрата конкурентоспроможності відповідних територій на національному та глобальному рівні.

Джерело: розробка автора

Поширення цифрових навичок та освіти забезпечить ефективне використання ІКТ-інфраструктури, платформи агроцифрової кооперації, «цифрового» інституційного середовища. Для реалізації заходів в межах цього напрямку необхідно використання сучасних методик онлайн навчання, з спеціально навченими фахівцями та волонтерами, які будуть працювати на містах з населенням. Пунктами такого навчання, можуть стати сільські школи, які в значно більшій мірі охоплені мережею Інтернет ніж сільські домогосподарства. Однак мають місце ризики браку достатньої кількості фахівців для поглиблення цифрових навичок серед широких верств сільського населення.

Створення платформи агроцифрової кооперації. Згідно результатів даного дослідження впливає необхідність створення цифрової платформи як економічного механізму забезпечення сталого розвитку в Україні.

Головним завданням цієї цифрової платформи має стати балансування інтересів користувачів всіх (основної частини) її користувачів, попиту та пропозиції на аграрну продукції, інвесторів, законодавців тощо. Відсутність в Україні такої багатопрофільної платформи, яка відповідає мінімальним вимогам обумовлює необхідність її розбудови «з нуля». Тому головним завдання є створення такої цифрової платформи.

Діюча платформа з цифрової кооперації стане базисом формування цифрового суспільства в сільській місцевості, та забезпечить підвищення ефективності та конкурентоспроможності аграрного виробництва в Україні, його екологічнобезпечне функціонування.

Джерелом фінансування створення цифрової платформи є бізнес-кола з середовища аграрних виробників, портфельні інвестори за ІТ-бізнесу, а також населення, яке має заощадження.

Для провідних груп стейкхолдерів характерні свої специфічні ризики і можливості від реалізації заходів в межах цього напрямку (табл. 6).

Таблиця 6.

Ризики та можливості створення платформи цифрової кооперації аграрного виробництва для різних зацікавлених сторін

Стейкхолдери	Можливості	Ризики
Місцева громада	Практичне застосування цифрових навичок, можливість індивідуального інвестування	Кібербезпека
Інвестори та бізнес	Розширення ринків збуту, оптимізація видатків та структури виробництва	Неготовність корпоративної культури до змінення бізнес-процесів
Всі разом	Отримання цифрових дивідендів через використання глобальних цифрових трендів та можливостей	Кібербезпека

Джерело: розробка автора

Для бізнесу платформа агроцифрової кооперації – це не тільки інструмент для інвестування, але й також майданчик для розвитку власного бізнесу. Населення завдяки цій цифровій платформі може підвищити якість споживання та отримати інструмент публічного захисту прав власності.

Головні ризики для всіх стейкхолдерів концентруються навколо кібербезпеки.

Не випадково бізнес-екосистеми на базі цифрових платформ є провідним фактором економічного розвитку у сучасних умовах. Тому актуальним завданням є перетворення платформи агроцифрової кооперації в бізнес-екосистему за рахунок залучення до співпраці максимальної кількості підприємств та використання її як майданчик-агрегатор для сторонніх сервісів та платформ.

До кола основних завдань, які мають бути вирішені в процесі створення бізнес-екосистеми навколо цифрової платформи належать:

- залучення представників агровиробничого бізнесу на платформу в якості користувачів, які мають можливість підвищити якість свої бізнес-процесів завдяки платформі та одночасно створювати корисність для інших користувачів платформи та власного бізнесу;

- створення переліку послуг та продуктів для представників аграрного бізнесу, споживачів, інвесторів, постачальників, місцевих мешканців та влади з урахуванням їх власної корисності та додаткової цінності для всій цифрової бізнес-екосистеми;

- розробка стратегічного плану комунікацій з іншими цифровими бізнес-екосистемами на національному та глобальному ринку.

Джерелом фінансування будуть прибутки отримані від діяльності платформи агроцифрової кооперації.

Для ключових груп, зацікавлених у розбудові бізнес-екосистеми можливо також визначити певні ризики і можливості (табл. 7).

Таблиця 7.

Ризики та можливості створення платформи цифрової кооперації для різних зацікавлених сторін

Стейкхолдери	Можливості	Ризики
Місцева громада	Підвищення якості та рівня життя. Зростання «цифрової зайнятості» та рівня цифрової інклюзивності сільського населення.	Залишити поза екосистеми.
Інвестори та бізнес	Кооперація бізнесу на глобальних ринках	Глобальна конкуренція
Місцева влада	Розбудова кластерів на в межах екосистеми	Немає

Джерело: розробка автора

Створення цифрової бізнес-екосистеми в аграрній сфері формує умови для сталого соціально-економічного і технологічного зростання, що відкриває нові можливості і для всіх стейкхолдерів пов'язаних з економічною, соціальною та екологічною сферами. Головні ризики традиційно пов'язані з кібербезпекою і зростанням конкуренції в середині екосистеми та з іншими екосистемами.

Якщо не має цифрової платформи майже не можливо навчати населення і представників бізнесу її використанню. Одночасно наявність цифрової платформи без користувачів, які володіють необхідними навичками та знаннями позбавляє сенсу існування самої платформи. Всі дії в межах розглянутих напрямів мають бути узгоджені між собою у просторі та часі. В інакшому випадку повноцінно реалізувати жодний з них не можливо. Тому виникає необхідність їх реалізації на засадах координації в межах єдиної програми, метою якої є консолідація напрямів, проектів та дій з формування агроцифрової бізнес-екосистеми в Україні.

Очікуваний результат впровадження програми по створенню агроцифрової бізнес-екосистеми в Україні:

- забезпечення сталого розвитку агровиробництва через збалансоване впровадження проектів в межах пріоритетних напрямів;

- перетворення у цифровий формат соціальних і бізнес-процесів відповідно до стандартів платформи агроцифрової кооперації;

- створення платформи агроцифрової кооперації і на її базі цифрової екосистеми;

- створення сприятливого для цифровізації агропромислового комплексу нормативно-правової та інституційної середовища;

- підвищення цифрової культури та цифрових навичок населення сільськогосподарських територій;

- розробка методичних рекомендацій для центральних і місцевих органів влади, бізнесу, громадських організацій і установ щодо сприяння інтеграції в агроцифрову екосистему;

- підвищення рівня кібербезпеки;

- підвищення продуктивності і безпеки праці в аграрному виробництві;

- зниження транзакційних витрат агровиробників;

- розширення можливостей для вільної конкуренції в аграрному секторі в рамках єдиних цифрових стандартів.

Виходячи з цього можливо визначити цільовий стан для реального, віртуального та нормативного середовища (табл. 8).

Таблиця 8.

Чинний та цільовий стан середовища цифрової кооперації

Середовище	Чинний стан	Цільовий стан
Реальне середовище (сфера оффлайн)	- 31% частка сільських домогосподарств, які мають доступ до Інтернету вдома	- 100% частка сільських домогосподарств, які мають доступ до Інтернету вдома
Віртуальне середовище	- багато різних сайтів, та жодної	- декілька (щонайменш одна)

(сфера онлайн)	агроцифрової платформи	агроцифрових платформ
Інституційне середовище	- цифрове законодавство у стані розробки.	- діюче цифрове законодавство

Джерело: розробка автора

Для координації реалізації розглянутої вище програми доцільно створення національного колегіального органу із забезпечення сталого розвитку в умовах цифровізації. До складу координуючого органу мають представники місцевої та центральної влади, агробізнесу, громадянського суспільства, яке представляє сільські території. Альтернативним варіантом є розширення повноважень вже діючих дорадчих органів при Кабінеті міністрів України (наприклад, Рада з питань торгівлі та сталого розвитку).

Фінансування діяльності такого органу доцільно організувати на паритетних засадах представниками всіх сторін, а його рекомендації - зробити обов'язковими для використання в роботі центральних органів виконавчої влади. Роботу цього колегіального органу необхідно виділити комітети для координації реалізації проектів за кожним з напрямів.

Одним із завдань спеціального колегіального органу по цифровізації має стати імплементація цифрових інструментів в національні і регіональні стратегії для забезпечення в кінцевому підсумку сталого розвитку України.

Висновки. Платформа агроцифрової кооперації представляє собою економічний механізм сталого розвитку аграрного виробництва, який поєднує інтереси та створює цінність для бізнесу, населення сільських територій, представників влади та екологічних і освітніх організацій.

Цифровізація аграрного сектору проходить одночасно в трьох середовищах: (1) реальне (офлайн) середовище, (2) віртуальне (онлайн) середовище, (3) інституціональне середовище. В межах реального середовища відбувається цифровізація фізично існуючих об'єктів, в число яких входить населення сільських територій, агропідприємства, ІКТ-інфраструктура тощо. Віртуальне середовище розглядається як простір формування і використання цифрових технологій та платформ. Інституційне середовище відповідає за розбудову нормативно-правового поля, яке базується на цифрових принципах як основоположних.

В межах цих середовищ, на їх перетині, створюються цифрові бізнес-екосистеми як сукупність фізичних і віртуальних (цифрових) об'єктів і суб'єктів.

Пріоритетні проекти щодо забезпечення сталого розвитку аграрного виробництва на цифрових засадах передбачають (1) удосконалення нормативно-правового середовища, виходячи з принципу первинності сталого розвитку та цифрових процесів, продуктів і послуг, (2) розвиток ІКТ-інфраструктури, яка відповідає сучасним вимогам та можливостям, (3) забезпечення загальнодоступної цифрової освіти для населення сільських територій та його доступи до цифрових технологій, (4) формування агроцифрової платформи як ядра загальнонаціональної цифрової бізнес-екосистеми.

Діяльність агроцифрової платформи спрямована на зменшення міжрегіональних, міжгалузевих, транскордонних транзакційних витрат. Наявність агроцифрової платформи дозволяє ефективно використовувати державні механізми програмно-цільового планування не лише для забезпечення сталого розвитку в цілому, а також з урахуванням регіональних особливостей та трансферу технологій, методів роботи та капіталів. Таким чином платформа здатна з одного боку враховувати особливості кожного регіону та певних кластерних утворень, а з іншого сприяти досягнення загальнонаціональних цілей щодо зменшення міжрегіональних відмінностей.

Список літератури.

1. Амбросов В. Я. Великотоварні підприємства як основа впровадження інновацій / В.Я. Амбросов, Т.Г. Маренич // Економіка АПК. – 2007. – № 6. – С. 14-19.
2. Горбунов М.П. Яценко О.М., Ажель Т.О. Проблемы инновационной деятельности в сельском хозяйстве современной Украины // Вестник НТУ «ХПИ». Серия: Актуальные проблемы управления и финансово-хозяйственной деятельности предприятия. – Х. : НТУ «ХПИ», 2016 – № 24 (1196). – С. 17–20.
3. Котикова О. І. Теоретичні засади формування інноваційної моделі сільськогосподарського землекористування / О. І. Котикова // Сталій розвиток економіки. – 2012. – № 5 (15). – С. 9-13.
5. Месель-Веселяк В.Я. Економічні передумови забезпечення розширеного відтворення сільськогосподарського виробництва в Україні / В.Я. Месель-Веселяк // Економіка АПК. – К. 2011. – №3. – С. 9-16
4. Лайко П.А., Бабієнко М.Ф., Кулаєць М.М., Музика П.М., Вітвицька О.Д., Лайко Г.П., Бузовський Є.А., Скрипниченко В.А. Інформаційне забезпечення формування і функціонування ринку науково-технічної продукції як невід'ємна складова інноваційної діяльності // Економіка АПК. – 2008. - №7. – С. 96-105.
5. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
6. Покотилова В.І. Роль науки у формуванні інноваційного потенціалу агропродовольчого комплексу// Економіка АПК. – 2008. - №7. – С. 68-75.
7. 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. – К. : ННЦ ІАЕ, 2011. – 1008 с.

8. Саблук П.Т. Інноваційна модель розвитку аграрного сектору економіки України та роль науки в її становленні.- [Електронний ресурс]. – Режим доступу:<https://nonproblem.net/wp-content/uploads/2017/10/34-42.pdf>.

9. Шубравська О. Інноваційний розвиток аграрного сектора економіки України: теоретико-методологічний аспект / О. Шубравська // Економіка України. – 2012. – №1. – С. 27-35.

References.

1. Ambrosov V. Ya.(2007), “Large-scale enterprises as a basis for the introduction of innovations”, *Ekonomika APK*, no.6, pp.14-19.

2. Horbunov M.P. Yatsenko O.M., Azhel' T.O.(2016), “Problems of innovation in agriculture of modern Ukraine”, *Visnyk NTU «KhPY»*, no.24, pp.17-20.

3. Kotylova O. I.(2015), “Theoretical principles of formation of an innovative model of agricultural land use”, *Stalyj rozvytok ekonomiky*, no.5, pp.9-13.

4. Mesel'-Veseliak V.Ya. (2011), “Economic preconditions for ensuring the expanded reproduction of agricultural production in Ukraine”, *Ekonomika APK*, no.3, pp. 9-16.

5. Lajko P.A., Babienko M.F., Kulaiets' M.M., Muzyka P.M., Vitvyts'ka O.D., Lajko H.P., Buzovs'kyj Ye.A., Skrypnychenko V.A. (2008), “Information provision of the formation and functioning of the market of scientific and technical products as an integral part of innovation activity”, no.7, pp.96-105.

6. Available at: <http://www.ukrstat.gov.ua>. (Accessed 15 Jan 2019)/

7. Pokotylova V.I.(2008), “The role of Science in the formation of the innovative potential of the agro-food complex”, *Ekonomika APK*, no.7, pp.68-75.

8. Prysiazhniuk M. V., Zubets' M. V., Sabluk P. T. (2011), *Ahrarnyj sektor ekonomiky Ukrainy (staniperspektyvyrozvytku)* [Agrarian sector of Ukraine's economy (state and prospects of development)], NSC IAE, Kyiv, Ukraine.

9. Sabluk P.T. “Innovative model of the agrarian sector development of Ukraine's economy and the role of science in its formation”, available at: <https://nonproblem.net/wp-content/uploads/2017/10/34-42.pdf>. (Accessed 13 Jan 2019)

10. Shubravs'ka O. (2012), “Innovative Development of the Agrarian Sector of the Ukrainian Economy: Theoretical and Methodological Aspect” *Ekonomika Ukrainy*, no.1, pp.27-35.

Стаття надійшла до редакції 20.01.2019 р.