

## ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ БІЗНЕС-ЕКОСИСТЕМ В АГРАРНОМУ ПІДПРИЄМНИЦТВІ УКРАЇНИ

## PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF BUSINESS ECOSYSTEMS IN AGRICULTURAL ENTREPRENEURSHIP IN UKRAINE

У статті науково обґрунтовано перспективи створення бізнес-екосистем в аграрному підприємстві України та розроблено практичні рекомендації щодо їх розвитку. Виділено перспективні види аграрних бізнес-екосистем, розвиток яких дозволить підвищити технологічний рівень аграрного виробництва, поліпшити його ефективність та конкурентоспроможність, раціоналізувати використання ресурсів. До основних видів аграрних екосистем віднесено технологічну, аграрного маркетингу та збуту, логістичну та інфраструктурну, сталого розвитку та зеленого виробництва, фінансово-інвестиційну, аграрного розвитку та освіти. Особливу увагу приділено основним шляхам утворення аграрних бізнес-екосистем через вертикальну та горизонтальну інтеграцію, об'єднання учасників на основі спільного використання цифрових технологій, сумісного залучення інвестицій, створення аграрних кластерів та індустріальних парків, через поширення «зеленої» економіки, розвиток сталих аграрних технологій та використання інновацій.

**Ключові слова:** бізнес-екосистема, екосистема підприємництва, аграрний сектор, підприємництво, аграрне підприємництво, інтеграція, розвиток.

The article scientifically substantiates the prospects for creating business ecosystems for agricultural entrepreneurship in Ukraine and develops practical recommendations for their development. Six most promising types of agricultural business ecosystems have been identified, which include: technological, logistics and infrastructure, financial and investment, agricultural marketing and sales ecosystem, sustainable development and green production ecosystem, agricultural development and education. Specific components and participants have been identified that will ensure the effective functioning of each type of agribusiness ecosystem. In particular, such specific components and participants include: start-ups; manufacturers of technological means for the agricultural sector; entities specializing in agrobiotechnology; logistics and infrastructure companies; financial institutions and banks; educational institutions and centers; research institutes; agricultural enterprises engaged in organic production; manufacturers and suppliers of environmentally friendly technologies, fertilizers, plant and animal protection products; digital platforms, including platforms for data analysis, monitoring of technological processes, online sales, online training, attracting financial and investment resources. It has been proven that the development of these ecosystems will increase the technological level of agricultural production, improve its efficiency and competitiveness, rationalize the use of resources, optimize the supply chain of agricultural products, simplify the access of producers to domestic and foreign markets, and activate financial and investment processes in the agricultural sector. Particular attention is paid to the main methods of forming agribusiness ecosystems through vertical and horizontal integration of agribusiness entities; unification of ecosystem participants based on the joint use of digital technologies, including digital platforms; joint attraction of financial resources and investments; creation of agglomerations and industrial parks; through the spread of the "green" economy, development of sustainable agricultural technologies and ensuring environmental safety; through the use of technical, technological, managerial, organizational, marketing and other innovations.

**Key words:** business ecosystem, entrepreneurship ecosystem, agricultural sector, entrepreneurship, agricultural entrepreneurship, integration, development.

УДК 330.341:631.1.016

DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.15-59>

Пріб А.Г.<sup>1</sup>

аспірант,

Національний науковий центр

«Інститут аграрної економіки»

Prib Albert

National Scientific Center

"Institute of Agrarian Economics"

**Постановка проблеми.** Соціально-економічні, політичні, військові, природогенні та інші виклики, що постійно супроводжують функціонування економіки в цілому та аграрного сектору зокрема, особливо посилилися впродовж останніх 5–6 років, що було пов'язане із широкомасштабною війною в Україні, а до цього з глобальною кризою на тлі пандемії COVID-19. Хоча реакція аграрного бізнесу на них показала його досить високий рівень стійкості та адаптивності, стало зрозумілим, що нині доцільно створювати більш ефективну, сталу та інноваційну модель розвитку, що спроможна буде забезпечити потенціал подальшого зростання аграрного сектору економіки, підвищення його конкурентоспроможності та інвестиційної привабливості тощо. Найбільш прогресивний та перспективний варіант такої моделі, як показує сучасний світовий досвід, має засновуватися на

функціонуванні аграрних бізнес-екосистем, що підтверджує актуальність та практичну значимість даного дослідження.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Проблематика створення і розвитку бізнес-екосистем у зарубіжній науковій літературі була започаткована ще наприкінці ХХ ст. і нині активно досліджується. Водночас для української науки бізнес-екосистемами залишаються порівняно новим і малодослідженим явищем, хоча науковці поступово починають приділяти йому все більше уваги. У сучасних наукових публікаціях по темі розкрито сутність бізнес-екосистем, фази їх функціонування, ознаки, компоненти, рівні формування, функції, склад учасників, доцільність державної підтримки і інші аспекти. Серед провідних вітчизняних і зарубіжних науковців, що присвятили свої дослідження вивченню бізнес-екосистем

<sup>1</sup> ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0441-5532>

Ю. Бездушна, К. Бойченко, Ю. Бойчук, Ж. Вейвей, М. Гімарайнш, К. Данлінг, В. Жук, Ю. Квін, С. Ксаюй, К. Ксенофонтова, У. Олівер, Л. Пащук, М. Пугачовим, А. Росола, У. Росола, М. Сергеев, Ж. Сілва, Е. Таволетті, Ч. Чаочжен, Д. Шеленко, О. Шпикуляк та інші [1–10].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Не зважаючи на те, що кількість наукових публікацій, присвячених вивченню питань функціонування та розвитку бізнес-екосистем, з року в рік зростає недостатньо вивченими залишаються найбільш перспективні їх види, які доцільно започатковувати в аграрному підприємстві, не систематизовані шляхи їх утворення. Усвідомлення цього дозволило визначити напрям даного наукового дослідження та допомогло сформулювати його мету.

**Постановка завдання.** Метою цього дослідження стало наукове обґрунтування перспектив створення бізнес-екосистем в аграрному підприємстві України та розробка практичних рекомендацій щодо їх розвитку.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** За своєю сутністю бізнес-екосистема є сукупністю господарюючих суб'єктів, які спільною взаємодією забезпечують створення ланцюжка вартості, сприяють ефективній діяльності один одного через забезпечення компліментарних та синергетичних ефектів.

Колектив науковців на чолі з Ч. Чаочжен вважає, що основною перевагою утворення бізнес-екосистем є те, що їх учасники можуть отримувати екосистемні послуги. Означені екосистемні послуги автори пропонують розуміти як «переваги, отримвані від екосистем, які сприяють добробуту людей, які можна класифікувати за чотирма різними категоріями: надання, регулювання, підтримка та культурні послуги» [1].

Поряд з тим, екосистеми можуть виконувати низку доволі важливих функцій. Основними з них, які виконують аграрні бізнес-екосистем, на думку У. Росоли та А. Росоли, є: а) інтеграція ресурсів; б) підтримка інновацій; в) сприяння стійкості; г) формування доданої вартості; д) посилення взаємодії учасників [2].

Склад та структура сукупності господарюючих суб'єктів, що утворюють екосистему, є предметом наукових дискусій. Так, автори У. Росола та А. Росола навели склад учасників аграрної бізнес-екосистеми у такий спосіб: 1) аграрні підприємства; 2) постачальники ресурсів; 3) наукові установи, дослідницькі центри, університети; 4) інноваційні технології у вигляді платформ для управління агробізнесом; 5) суб'єкти інфраструктури; 6) фінансові та інвестиційні інститути; 7) державні органи; 8) споживачі [2].

Натомість Л. Пащук та Е. Таволетті розглядають учасників бізнес-екосистеми у контексті

середовища. До компонентів середовища автори відносять інфраструктуру, формування політики регулювання, фінанси, інновації, маркетинг, підтримку підприємництва, культуру та людський капітал. В свою чергу, до складу екосистем автори включають силові структури, обслуговуючі організації, асоціації та об'єднання підприємців, міжнародні організації, державні структури, інвестиційні фонди, банки, об'єднання підприємців, органи влади, науково-дослідні інститути, навчальні заклади, університети, бізнес-школи, бізнес-інкубатори, бізнес-акселератори [3, с. 105–106].

Потрібно зазначити, що досить часто склад учасників бізнес-екосистеми залежить від рівня її формування, виду, особливостей функціонування та інших чинників. У. Росола виділила чотири рівні формування бізнес-екосистем, зокрема:

– «мікрорівень, що включає індивідуальних гравців та засновується на елементах, які безпосередньо впливають на операційну діяльність;

– мезорівень, на якому відбувається взаємодія між регіональними структурами та учасниками, які координують і підтримують діяльність товаровиробників;

– макрорівень, що включає національні інституції, інфраструктуру та економічні системи, які формують рамки для діяльності агросектору;

– глобальний рівень, який охоплює міжнародні зв'язки та партнерства, які об'єднують національні агросистеми з глобальними ринками» [4].

На кожному з цих рівнів бізнес-екосистеми можуть утворюватися як на основі підприємницької ініціативи учасників, так і на основі певної підтримки з боку держави. Л. Пащук звертає увагу на необхідність державної підтримки розвитку підприємництва та регулювання процесів утворення екосистем через чітке визначення прав власності, простоту та прозорість податкової системи, здешевлення та удосконалення системи реєстрації нових господарюючих суб'єктів, оптимізацію засад утворення контрактних відносин, спрощення вимог до ліцензування бізнесу, забезпечення гендерної нечутливості регулюючого законодавства, удосконалення співпраці державних і місцевих органів влади із суб'єктами бізнесу тощо [5].

Поряд з тим, на будь-якому рівні свого утворення бізнес-екосистеми проходять певний цикл розвитку. Такий цикл складається з відокремлених фаз, кожна з яких забезпечує динамічність екосистемних перетворень. Так, О. Шпикуляк зі співавторами виділили чотири фази у функціонуванні екосистеми. На першій фазі учасники на підставі аналізу визначають переваги своєї участі в екосистемі, створюють екосистему та формують спільні для всіх учасників цінності. На другій фазі екосистема активно розвивається, залучає нових учасників, ресурси, інновації, розвиває інфраструктуру, створює нові продукти та завойовує товарні ринки

або окремі ринкові сегменти. На третій фазі учасники екосистеми посилюють кооперацію та розширюють свою діяльність. На четвертій фазі для подальшого існування і сталого розвитку екосистема має пройти певну трансформацію та оновлення, пристосовуючись до змінених умов бізнес-середовища і ринку [6].

Поряд з тим, бізнес-екосистемам притаманні певні специфічні характеристики. Так, К. Бойченко та М. Сергєєв виділили п'ять ключових ознак екосистем, зокрема:

1) модульність – як здатність екосистеми формуватися і переформовуватися з різних змінних складових елементів, коли координація між ними здійснюється без чіткої ієрархічної структури;

2) компліментарність – як взаємозалежність учасників, коли діяльність одних із них поліпшує можливості і результати діяльності інших;

3) відсутність ієрархічного управління – коли взаємодія учасників здійснюється без централізованого контролю;

4) стійкість – як здатність екосистеми адаптуватися до змін середовища і зберігати стабільність;

5) інноваційність – як прагнення до впровадження новітніх технологій і виробництва нових продуктів [7].

Більшість дослідників притримуються думки, що провідною ознакою є передусім відсутність ієрархічного управління. Так, колектив науковців на чолі з М. Пугачовим на основі стохастичного комплексного аналізу параметрів функціонування підприємницької екосистеми довели наявність на сучасному етапі «бізнес-спільноти аграрних товаровиробників та суб'єктів суміжних галузей в Україні, які не пов'язані чіткою ієрархічною структурою, але пов'язані ланцюгом виробництва, переробки та просування продукції сільського господарства, що дозволяє ідентифікувати їх як екосистему сільськогосподарського сектору» [8]. Натомість У. Олівера, М. Гімарайнш та Ж. Сілва вважають, що основною ознакою бізнес-екосистеми є все ж такі інноваційність. Науковці вказують, що саме ця компонента допомагає забезпечити цифровізацію діяльності та убезпечити учасників екосистеми від впливу дестабілізаційних явищ та криз [9].

Важливим питанням залишається визначення та систематизація видів бізнес-екосистем. Варто цілком погодитися з думкою О. Шпикуляка та К. Ксенофонтової, які звертають увагу на те, що в аграрному секторі основним різновидом бізнес-екосистем по праву має стати фермерська, адже за переконанням авторів саме «фермерська бізнес-екосистема повсюдно у світі є базовою для збереження села як середовища реалізації особливих господарських і національних традицій» [10]. Водночас варто виділити ще декілька інших видів аграрних бізнес-екосистем, які доцільно створювати в аграрному підприємстві України.

За результатами досліджень встановлено, що переважно найбільш перспективними видами бізнес-екосистем в аграрному підприємстві України мають стати шість наступних: 1) технологічна; 2) екосистема аграрного маркетингу та збуту; 3) логістична та інфраструктурна; 4) екосистема сталого розвитку та зеленого виробництва; 5) фінансово-інвестиційна; 6) аграрного розвитку та освіти. Основні цілі їх створення та складові наведено в табл.

Основними учасниками кожної з цих видів аграрних бізнес-екосистем можуть бути аграрні підприємства, фермери, особисті селянські господарства, обслуговуючі підприємства, суб'єкти аграрної інфраструктури, інші суб'єкти, що взаємодіють з аграрним бізнесом. Однак, для кожного з виділених видів екосистем необхідно залучити додаткове коло учасників та складових, що спроможні забезпечити їх ефективне функціонування та специфіку (див. табл. 1).

Технологічна бізнес-екосистема покликана забезпечити розвиток та інтеграцію в аграрне виробництво новітніх технологій, впровадження інновацій, сучасної агротехніки та технологій, автоматизації та цифровізації, у тому числі на основі технологій штучного інтелекту. Екосистема аграрного маркетингу та збуту має створювати компліментарні ефекти для її учасників при виході на внутрішні і зовнішні ринки через застосування спільної системи маркетингу, нових методів просування товарів, використання онлайн-платформ, макретплейсів тощо. Логістична та інфраструктурна аграрна бізнес-екосистема повинна бути зорієнтованою на полегшення фізичного просування товарів за ланцюжками вартості і постачання через оптимізацію процесів транспортування та зберігання, розвиток транспортної та збутової інфраструктури, зниження логістичних витрат тощо. Екосистема сталого розвитку та зеленого виробництва покликана забезпечити збереження та відновлення ґрунтів, водних, лісових та інших природних ресурсів, їх раціональне використання, збереження біорізноманіття, розвиток органічного землеробства. Аграрна фінансово-інвестиційна екосистема має на меті спростити для своїх учасників доступ до ринків капіталу, залучення кредитних й інвестиційних ресурсів, зниження фінансових ризиків, особливо коли мова йде про малі та мікропідприємства, індивідуальних товаровиробників, сільські домогосподарства тощо. Екосистема аграрного розвитку та освіти спрямована на навчання аграрних підприємців, керівників і спеціалістів аграрних підприємств, оволодіння ними сучасними знаннями і компетентностями в галузях агрономії та зооінженерії, економіки та управління, маркетингу, сучасних методів ведення господарської діяльності в аграрному секторі, підвищення продуктивності господарювання.

**Найбільш перспективні різновиди бізнес-екосистем для створення в аграрному підприємстві**

Різновид екосистем	Основні цілі створення	Специфічні складові та учасники
Технологічна аграрна бізнес-екосистема	Підвищення ефективності використання ресурсів та поліпшення технологічного рівня діяльності	Стартапи, цифрові платформи, платформи для аналізу даних, платформи та суб'єкти, що здійснюють моніторинг технологічних процесів в аграрному секторі, виробники технологічних засобів, суб'єкти, що спеціалізуються на агробіотехнологіях
Екосистема аграрного маркетингу та збуту	Спрощення доступу товаровиробникам до внутрішніх і зовнішніх ринків	Платформи для онлайн-продажів, компанії, що забезпечують ринкове просування, в т.ч. через цифрові канали, заготівельні та переробні підприємства, споживачі
Логістична та інфраструктурна аграрна бізнес-екосистема	Оптимізація ланцюжків постачання, спрощення доступу на ринки, зниження витрат на реалізацію товарів	Логістичні компанії, транспортна та дорожня інфраструктура, портова інфраструктура, компанії з будівництва та експлуатації складських приміщень і зернохосвищ, платформи для оптимізації постачань і складування (в т.ч. інтернет речей IoT)
Екосистема сталого розвитку та зеленого виробництва	Поширення органічного землеробства, збереження навколишнього природного середовища, раціоналізація використання природних ресурсів	Агропідприємства, що займаються органічним виробництвом, виробники і постачальники екологічно чистих технологій, добрив, засобів захисту рослин і тварин, навчальні центри зі сталого розвитку, суб'єкти системи сертифікації органічної продукції
Аграрна фінансово-інвестиційна екосистема	Спрощення доступу товаровиробників до фінансових ресурсів, активізація інвестиційних процесів, підтримка розвитку підприємництва	Банки, фінансові установи, фермерські кредитні спілки, інвестиційні фонди, цифрові та інші платформи для залучення фінансових ресурсів, грантодавці, державні та недержавні програми з фінансової підтримки розвитку аграрного підприємництва
Екосистема аграрного розвитку та освіти	Поширення серед аграрних підприємців найновітніших знань щодо технологій аграрної діяльності, організації та управління, маркетингу	Вищі навчальні заклади аграрного профілю, науково-дослідні установи, сільськогосподарські дослідні станції та служби, дорадчі та консалтингові служби, навчальні та тренінгові центри, платформи для онлайн-освіти, програми і платформи обміну досвідом (в т.ч. конференції, семінари, форуми)

*Джерело: запропоновано автором*

На рис. 1 систематизовано основні шляхи створення бізнес-екосистем в аграрному підприємстві.

Створювати аграрні бізнес-екосистеми доцільно через розвиток процесів як вертикальної, так і горизонтальної інтеграції господарюючих суб'єктів аграрного сектору та суміжних галузей і сфери діяльності, посилення кооперативного руху, створення підприємницьких об'єднань, союзів та асоціацій, на основі бізнес-інкубаторів, аграрних кластерів та індустріальних парків й технопарків, використання технічних, технологічних, управлінських та інших видів інновацій, цифрових технологій та цифрових платформ, штучного інтелекту, через розвиток приватної підприємницької ініціативи та із залученням державної фінансової і нефінансової підтримки.

**Висновки.** Підвищення технологічного рівня аграрного виробництва, поліпшення його ефективності та конкурентоспроможності, раціональне використання ресурсів в Україні можливе на основі створення та розвитку бізнес-екосистем

аграрного підприємництва. Найбільш перспективним є створення шести основних видів аграрних бізнес-екосистем, зокрема технологічної, аграрного маркетингу та збуту, логістичної та інфраструктурної, сталого розвитку та зеленого виробництва, фінансово-інвестиційної, аграрного розвитку та освіти. Основними шляхами утворення аграрних бізнес-екосистем мають стати вертикальна та горизонтальна інтеграція, об'єднання учасників на основі спільного використання цифрових технологій, сумісне залучення інвестицій, створення аграрних кластерів та індустріальних парків, поширення «зеленої» економіки, розвиток сталих аграрних технологій та використання інновацій тощо.

Подальші перспективи наукових досліджень щодо створення та розвитку аграрних бізнес-екосистем полягають в необхідності розробки організаційних засад їх функціонування, визначення та удосконалення інструментів внутрішньої координації, обґрунтування підходів до посилення компліментарних та синергетичних ефектів діяльності.



Рис. 1. Основні шляхи утворення бізнес-екосистем в аграрному підприємстві

Джерело: запропоновано автором

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Chaozheng Zh., Danling C., Qing Y., Xiaoyu S., Weiwei Zh. Rural land consolidation as an instrument for decreasing farmers' dependence on ecosystem services: Heterogeneity analysis based on consolidation modes and topographic types. *Ecological Informatics*. 2024. Vol. 82. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecoinf.2024.102715>.
2. Росола У.В., Росола А.П. Розвиток бізнес екосистем аграрної сфери у контексті забезпечення продовольчої безпеки. *Економіка та суспільство*. 2024. № 68. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-185>
3. Пащук Л., Таволетті Е. Формування підприємницької екосистеми: теоретичні аспекти. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка*. 2023. 2 (223). Pp. 101–107. DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2667.2023/223-2/13>.
4. Росола У. В. Функціонування бізнес екосистеми як фактор сталого розвитку сільського господарства. *Міжнародний науковий журнал «Інтерна-ука»*. Серія: «Економічні науки». 2024. № 12. DOI: <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2024-12-10576>.
5. Пащук Л. В. Механізми державного регулювання інституційного розвитку підприємницьких екосистем. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2020. № 12. С. 147–157. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/frvu\\_2020\\_12\\_20](http://nbuv.gov.ua/UJRN/frvu_2020_12_20).
6. Shpykuliak O., Shelenko D., Boichuk Y. Management of business ecosystem development in

the formation of organized commodity markets. *Підприємство та інновації*. 2024. Вип. 32. С. 123–130. URL: DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-3583/32.19>.

7. Бойченко К.С., Сергєєв М.М. Екосистемність та генерування цінностей у підприємстві. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 64. URL: DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-3>.

8. Pugachov M., Shpykulia O., Zhuk V., Bezdushna Yu., Ksenofontova K. Development of the entrepreneurial ecosystem for the agricultural sector in Ukraine during wartime. *Економіка АПК*. 2024. Вип. 31(5), pp. 59–75. DOI: <https://doi.org/10.32317/ekon.apk/5.2024.59>.

9. Oliveira W., Guimarães M., Silva J. Ecosystems, strategy, and resilience: Four empirical cases in the COVID-19 crisis. *Journal of Engineering and Technology Management*. 2023. Vol. 67. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2023.101734>.

10. Шпикуляк О.Г., Ксенофонтowa К.Ю. Формування і розвиток бізнес-екосистем «зеленого» фермерства за умов воєнного стану. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 64. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-163>.

#### REFERENCES:

1. Chaozheng Zh., Danling C., Qing Y., Xiaoyu S., Weiwei Zh. (2024) Rural land consolidation as an instrument for decreasing farmers' dependence on ecosystem services: Heterogeneity analysis based on

consolidation modes and topographic types. *Ecological Informatics*, vol. 82. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecoinf.2024.102715> (in English).

2. Rosola U.V., Rosola A.P. (2024) Rozvytok biznes ekosystem ahrarnoi sfery u konteksti zabezpechennia prodovolchoi bezpeky [Development of business ecosystems in the agricultural sector in the context of ensuring food security]. *Ekonomika ta suspilstvo*, vol. 68. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-185> (in Ukrainian).

3. Pashchuk L., Tavoletti E. (2023) Formuvannia pidpriemnytskoi ekosystemy: teoretychni aspekty [Formation of an entrepreneurial ecosystem: theoretical aspects]. *Visnyk Kyivskoho natsionalnoho universytetu imeni Tarasa Shevchenka. Ekonomika*, vol. 2 (223), pp. 101–107. DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2667.2023/223-2/13> (in Ukrainian).

4. Rosola U. V. (2024) Funktsionuvannia biznes ekosystemy yak faktor staloho rozvytku silskoho hospodarstva [The functioning of the business ecosystem as a factor in the sustainable development of agriculture]. *Mizhnarodnyi naukovyi zhurnal "Internauka". Seriya: "Ekonomichni nauky"*, vol. 12. DOI: <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2024-12-10576> (in Ukrainian).

5. Pashchuk L. V. (2020) Mekhanizmy derzhavnoho rehuliuвання instytutitsiinoho rozvytku pidpriemnytskykh ekosystem [Mechanisms of state regulation of institutional development of entrepreneurial ecosystems]. *Formuvannia rynkovykh vidnosyn v Ukraini*, vol. 12, pp. 147–157. Available at:

[http://nbuv.gov.ua/UJRN/frvu\\_2020\\_12\\_20](http://nbuv.gov.ua/UJRN/frvu_2020_12_20) (in Ukrainian).

6. Shpykuliak O., Shelenko D., Boichuk Y. (2024) Management of business ecosystem development in the formation of organized commodity markets. *Pidpriemnytstvo ta innovatsii*, vol. 32, pp. 123–130. Available at: DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-3583/32.19>

7. Boichenko K.S., Sierhieiev M.M. (2024) Ekosystemnist ta heneruvannia tsinnosti u pidpriemnytstvi [Ecosystem and value generation in entrepreneurship] *Ekonomika ta suspilstvo*, vol. 64. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-3> (in Ukrainian).

8. Pugachov M., Shpykuliak O., Zhuk V., Bezdushna Yu., Ksenofontova K. (2024) Development of the entrepreneurial ecosystem for the agricultural sector in Ukraine during wartime. *Ekonomika APK*, vol. 31(5), pp. 59–75. DOI: <https://doi.org/10.32317/ekon.apk/5.2024.59>

9. Oliveira W., Guimarães M., Silva J. (2023) Ecosystems, strategy, and resilience: Four empirical cases in the COVID-19 crisis. *Journal of Engineering and Technology Management*, vol. 67. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2023.101734>

10. Shpykuliak O.H., Ksenofontova K.Iu. (2024) Formuvannia i rozvytok biznes-ekosystem «zelenoho» fermerstva za umov voiennoho stanu. [Formation and development of business ecosystems of "green" farming under martial law] *Ekonomika ta suspilstv*, vol. 64. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-163> (in Ukrainian).