doluchilasya-do-programi-tsifrova-evropa-shcho-tse-oznachae [in Ukrainian].

17. Zhang, Y., Xiong, F., Xie, Y., Fan, X., & Gu, H. (2020). The impact of artificial intelligence and blockchain on the accounting profession. *ieeexplore.ieee.org.* Retrieved from: https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=9110603 [in English].

Відомості про авторів

КОВАЛЬ Олена Вікторівна – кандидат економічних наук, доцент кафедри обліку та оподаткування, Вінницький національний аграрний університет (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3, e-mail: ostapchukov@meta.ua).

ТОМЧУК Олена Феліксівна – кандидат економічних наук, доцент кафедри аналізу та аудиту, Вінницький національний аграрний університет (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3, e-mail: olenatomchuk@ukr.net).

KOVAL Olena – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Accounting and Taxation, Vinnytsia National Agrarian University (21008, Vinnytsia, 3, Sonyachna Str. (e-mail: ostapchukov@meta.ua).

TOMCHUK Olena – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Analysis and Audit, (21008, Vinnytsia, 3, Sonyachna Str., e-mail: olenatomchuk@ukr.net).

УДК 338.432.001.76.009.12
DOI: 10.37128/2411-4413-2024-1-3

ФУНКЦІОНУВАННЯ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ В УКРАЇНІ У КОНТЕКСТІ ЗДІЙСНЕННЯ НАУКОЄМНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА НАДАННЯ НАУКОЄМНИХ ПОСЛУГ

САХНО А.А.,
доктор економічних наук, професор
кафедри економіки та підприємницької
діяльності

БОЛТОВСЬКА Л.Л.,
доктор філософії з економіки, асистент
кафедри економіки та підприємницької діяльності,
Вінницький національний аграрний університет
(м. Вінниця)

У статті проаналізовано особливості функціонування суб'єктів господарювання в Україні у контексті здійснення наукоємної діяльності та надання наукоємних послуг, що дозволяє обґрунтувати сутність інноваційного процесу як головного фактору розвитку сучасного виробництва. Використано вітчизняні статистичні матеріали, зокрема Класифікацію видів економічної діяльності від 2010 року, а також показники діяльності суб'єктів господарювання, згруповані за спеціальними агрегаціями, передбаченими у Регламенті (Європейського Союзу – далі ЄС) № 2020 / 1197 від 30.07.2020 р. щодо структурної статистики підприємств у 2010–2022 роках для формування підходів до використання понять «наукоємна діяльність» та «наукоємні послуги».

Обґрунтовано доцільність поділу наукоємних послуг на такі види, як наукоємні високотехнологічні послуги, наукоємні ринкові послуги, наукоємні фінансові послуги й інші наукоємні послуги, що дозволило виявити взаємозв'язок між наукоємними послугами та

наукоємною науковою діяльністю загалом, а також у бізнес-індустрії зокрема. Проведено кореляційно-регресійний аналіз впливу наукоємних послуг на наукоємну діяльність в Україні, зокрема наукоємну діяльність у бізнес-індустрії, що дозволило виявити високу щільність зв'язку, а зростаюча прямолінійна функція свідчить про потребу збільшувати надання наукоємних послуг для зростання наукоємної діяльності.

На основі аналізу нормативно-правових актів, наведені закони України, що регламентують використання наукоємних послуг, визначають напрями їх впровадження у контексті відповідності існуючим процесам і зв'язку з видами наукоємної діяльності. Використано метод аналізу середовища функціонування з метою виявлення ефективності між видами наукоємних послуг та наукоємної діяльності, що дозволило обґрунтувати необхідність збільшення обсягу наукоємних ринкових послуг, інших наукоємних послуг, наукоємної діяльності та бізнес-індустрії.

Ключові слова: наукоємні послуги, наукоємна діяльність, аналіз середовища функціонування, ефективність, обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг), кількість діючих суб'єктів господарювання, кількість найманих працівників.

Табл.: 5. Рис.: 3. Літ.: 21.

FUNCTIONING OF BUSINESS ENTITIES IN UKRAINE IN THE CONTEXT OF PERFORMING SCIENTIFIC ACTIVITIES AND PROVIDING SCIENTIFIC SERVICES

SAKHNO Andrii,
Doctor of Economic Sciences,
Professor of the Department of Economics and Entrepreneurship

BOLTOVSKA Liudmyla,
PhD in Economics,
Assistant of the Department of Economics and Entrepreneurship,
Vinnytsia National Agrarian University
(Vinnytsia)

The article analyzes the peculiarities of the functioning of economic entities in Ukraine in the context of the implementation of knowledge-intensive activities and the provision of knowledge-intensive services, which allows to substantiate the essence of the innovation process as the main factor in the development of modern production. The domestic statistical materials were used, in particular the Classification of types of economic activity from 2010, as well as indicators of business entities, grouped according to special aggregations provided for in Regulation (of the European Union - hereinafter EU) № 2020 / 1197 of 30.07.2020 regarding structural statistics of enterprises in 2010-2022 with the aim of forming approaches to the use of the concepts «science-intensive activity» and «science-intensive services».

The expediency of dividing knowledge-intensive services into such types as knowledge-intensive high-tech services, knowledge-intensive market services, knowledge-intensive financial services and other knowledge-intensive services is substantiated, which made it possible to reveal the relationship between knowledge-intensive services and knowledge-intensive scientific activities in general, as well as in the business industry in particular. A correlation-regression analysis of the influence of knowledge-intensive services on knowledge-intensive activities in Ukraine, including knowledge-intensive activities in the business industry, was carried out, which allowed to reveal a high density of communication, and the growing straight-line function indicates the need to increase the provision of knowledge-intensive services for the growth of knowledge-intensive activities.

Based on the analysis of the normative legal acts, the given laws of Ukraine regulating the use of knowledge-intensive services determine the directions of their implementation in the context

of compliance with existing processes and connection with the types of knowledge-intensive activities. The method of analyzing the operating environment was used in order to identify the efficiency between types of knowledge-intensive services and knowledge-intensive activities, which made it possible to justify the need to increase the volume of knowledge-intensive market services, other knowledge-intensive services, knowledge-intensive activities and business industry.

Key words: knowledge-intensive services, knowledge-intensive activity, analysis of the operating environment, efficiency, volume of sold products (goods, services), number of active business entities, number of employees.

Tabl.: 5. Fig.: 3. Ref.: 21.

Постановка проблеми. Наукоємна діяльність є головною умовою розвитку сучасної економіки, оскільки сьогодні потрібно розвивати не стільки традиційні ринки, за допомогою збільшення виробництва продукції, скільки створювати інноваційні ринки, що забезпечать конкурентоспроможність економіки держави загалом і стратегічних галузей зокрема. Наукоємна діяльність пов'язана з суттєвим впливом чинника інноваційної складової на процес виробництва та надання послуг суб'єктами господарювання у галузях національної економіки.

Наукоємна діяльність та наукоємні послуги є ідентичними поняттями, однак існують відмінності, які можна прослідкувати використовуючи діючий класифікатор видів економічної діяльності (у нашому випадку – КВЕД-2010) та нормативно-правових актів України. Виходячи з результатів здійснення наукоємної діяльності та надання наукоємних послуг за показниками обсягу реалізованої продукції (послуг), кількості діючих суб'єктів господарювання та кількості найманих працівників у суб'єктів господарювання оцінити ефективність видів послуг й усієї діяльності, що дозволить виявити потребу у збільшенні продуктивності інноваційного процесу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Для оцінювання суб'єктів господарювання у контексті здійснення наукоємної діяльності та надання наукоємних послуг використовувались стандарти КВЕД-2010, нормативно-правові акти (закони України), а також праці вітчизняних та закордонних науковців. Войтко С.В. [1] проаналізував особливості управління наукомістким підприємством виходячи з інноваційних аспектів розвитку виробничих процесів. Науковці Вінницького національного аграрного університету Калетнік Г.М. [5], Гончарук І.В. [2–6], Томашук І.В. [2; 4] і Чіков І.А. [6; 21] хоча і не застосовували терміни «наукомісткість» та/або «наукоємність», однак їх підходи щодо інноваційності виявлено під час аналізу використання ресурсного потенціалу у сільськогосподарських підприємствах, прогнозуванні рівня енергетичної незалежності агропромислового комплексу України, використання ресурсного потенціалу сільських територій, розрахунку потенціалу виробництва відновлювальної енергії.

Формулювання цілей статті. Метою дослідження є обґрунтування особливостей розвитку наукоємної діяльності та надання наукоємних послуг в Україні, що дозволить виявити систему взаємозв'язку між процесом виробництва інноваційної продукції та надання інноваційних послуг у контексті високотехнологічних, ринкових, фінансових й інших факторів середовища функціонування.

Виклад основного матеріалу дослідження. Результативність діяльності суб'єктів господарювання в умовах розвитку новітніх технологій визначається за допомогою рівня впровадження наукових розробок. Як наслідок, обсяг інновацій у виробничому процесі дозволяє визначити перспективність виробництва не тільки з погляду технологічності, а й фінансових і ринкових перспектив.

Від обсягу впроваджень інновацій у діяльність підприємства визначається походження категорій «наукоємність» або «наукомісткість». Вважаємо, що наукоємність є категорією, що характеризує обсяг інновацій у вигляді дослідницького потенціалу для визначеного виду економічної діяльності (наприклад КВЕД-2010). У нашому дослідженні необхідно оцінити значущість інноваційної діяльності у контексті високих технологій, фінансових послуг і ринкового впливу.

Войтко С.В. поняття «наукомісткість» характеризує як ступінь наукового забезпечення і використання у виробництві науково-технічних розробок, що відображає пропорцію між науково-технічною діяльністю і виробництвом [1, с. 38].

Вітчизняне законодавство дозволяє нам визначати наукоємність виходячи з трьох основних законів:

– Закону України «Про інноваційну діяльність» [7];

– Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» [8];

– Закону України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» [9].

У Законі України «Про інноваційну діяльність» наводяться особливості інноваційного продукту й інноваційної продукції. Значення даного документу полягає у тлумаченні таких категорій, як «інноваційна діяльність», «інноваційний продукт», «інноваційна продукція», «інноваційне підприємство».

Виходячи з необхідності інноваційної діяльності як процесу виробництва інноваційного продукту, головною складовою новаторства є інтелектуальна власність – результат досліджень, що набуває реальної вартості, а тому може використовуватись як вимірник якості проєктування, науково-дослідних (дослідно-конструкторських розробок). Відповідно до цього закону, якщо інноваційний продукт не тиражується, то він може бути визнаний інноваційною продукцією.

Інноваційне підприємство є установою, що може функціонувати так само, як і будь-який інший суб'єкт господарювання за умови виробництва переважно інноваційного продукту (інноваційної продукції). У даному випадку необхідно враховувати експериментальний характер такого виробництва, а тому мова йде про технопарки, технополіси й інші варіації організованих дослідних майданчиків.

Так, Закон України «Про інноваційну діяльність» є документом, що дозволяє розглядати наукоємність, виходячи з вимог до рівня інноваційності у контексті наявності новизни у звичайній розробці, а також здатності створити інтелектуальну власність у процесі проведення дослідних і (або) дослідно-конструкторських робіт.

Формування наукоємності можливе лише за допомогою стимулювання науки як окремої галузі через систему розвитку наукової і науково-технічної діяльності, що відображено у Законі України «Про наукову і науково-технічну діяльність». Даний документ важливий у контексті не стільки певних категоріальних пояснень, скільки через запровадження регуляторного механізму сприяння розвитку науки та техніки.

У документі наведені правила з підвищення кваліфікації науковців через стимулювання їх активності у закладах освіти й наукових організаціях, що займаються дослідництвом й експериментуванням. Крім того, у законі значну увагу приділено питанням проведення фундаментальних і прикладних досліджень, зокрема через Національний фонд досліджень України.

Отже, Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» можна вважати фактором забезпечення наукоємності через систему стандартів відповідності міжнародним і європейським вимогам. Наближення до таких стандартів є проявом наукоємності вітчизняних досліджень, оскільки досягається ефективне впровадження високотехнологічних розробок у виробництво продукції та стимулювання науковців до творчої діяльності у співпраці з провідними вітчизняними й іноземними фахівцями.

Згідно з Законом України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні», стратегічними пріоритетними сферами інноваційної діяльності є галузі, що пов’язані з наукоємністю у контексті важливості для суспільного життя: національна безпека – через впровадження та розвиток нових оборонних технологій; альтернативна енергетика – повинна функціонувати за інноваційними підходами дотримання принципів енергоефективності й ресурсозбереження у процесі виробництва, а також транспортування енергії; інфраструктура й галузі машинобудування, зокрема космічне виробництво – потребують постійної модернізації та проривних технологій; наноматеріали, нанотехнології, створення елементної бази – можливе лише завдяки перейманню досвіду провідних іноземних підприємств; агропромислове виробництво – через подолання традиційної відсталості через впровадження цифрових технологій для підвищення продуктивності сільського господарства; медицина, фармацевтика, лікування – розробка новітнього обладнання та впровадження якісних медичних препаратів; екологія – потребує технологій з екологізації виробництва, зокрема впровадження технологій безвідходного виробництва, а також інвестицій у інноваційні проєкти з екологізації природного середовища; робототехніка – полегшення фізичної та інтелектуальної праці людини через упровадження інноваційних і комунікаційних технологій.

Наукоємна діяльність у Регламенті (ЄС) № 2020 / 1197 від 30.07.2020 р. щодо структурної статистики вітчизняних підприємств у 2010–2022 роках представлена наукоємними послугами (високотехнологічні, ринкові, фінансові й інші послуги) і наукоємною діяльністю, зокрема наукоємною діяльністю – бізнес-індустрії (табл. 1).

Таблиця 1

Види наукоємної діяльності й послуг за КВЕД-2010 за суб'єктами господарювання

Код і назва виду діяльності за КВЕД-2010	Наукоємні послуги	Наукоємні високотехнологічні послуги	Наукоємні ринкові послуги	Наукоємні фінансові послуги	Інші наукоємні послуги	Наукоємна діяльність - бізнес-індустрії	Наукоємна діяльність
09. Надання допоміжних послуг у сфері добувної промисловості й розроблення кар'єрів						+	+
19. Виробництво коксу й продуктів нафтоперероблення						+	+
21. Виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів						+	+
26. Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції						+	+
50. Водний транспорт	+		+				
51. Авіаційний транспорт	+		+			+	+
58. Видавнича діяльність	+				+	+	+
59. Виробництво кіно- й відеофільмів, телевізійних програм, видання звукозаписів	+	+				+	+
60. Діяльність у сфері радіомовлення та телевізійного мовлення	+	+				+	+
61. Телекомунікації (електрозв'язок)	+	+				+	+
62. Комп'ютерне програмування, консультування та пов'язана з ними діяльність	+	+				+	+
63. Надання інформаційних послуг	+	+				+	+
64. Надання фінансових послуг, крім страхування та пенсійного забезпечення	+			+		+	+
65. Страхування, перестрахування та недержавне пенсійне забезпечення, крім обов'язкового соціального страхування	+			+		+	+
66. Допоміжна діяльність у сферах фінансових послуг і страхування	+			+		+	+
69. Діяльність у сферах права й бухгалтерського обліку	+		+			+	+
70. Діяльність головних управлінь (хед-офісів); консультування з питань керування	+		+			+	+
71. Діяльність у сферах архітектури й інжинірингу; технічні випробування та дослідження	+		+			+	+
72. Наукові дослідження та розробки	+	+				+	+
73. Рекламна діяльність і дослідження кон'юнктури ринку	+		+			+	+
74. Інша професійна, наукова й технічна діяльність	+		+			+	+
75. Ветеринарна діяльність	+				+	+	+
78. Діяльність з працевлаштування	+		+		+	+	+
79. Діяльність туристичних агентств, туристичних операторів, надання інших послуг бронювання та пов'язана з цим діяльність						+	+
80. Діяльність охоронних служб та проведення розслідувань	+		+				
85. Освіта	+				+		+
86. Охорона здоров'я	+				+		+
87. Надання послуг догляду із забезпеченням проживання	+				+		
88. Надання соціальної допомоги без забезпечення проживання	+				+		
90. Діяльність у сфері творчості, мистецтва й розваг	+				+	+	+
91. Функціонування бібліотек, архівів, музеїв й інших закладів культури	+				+		+
92. Організування азартних ігор	+				+		
93. Діяльність у сфері спорту, організування відпочинку й розваг	+				+		

Джерело: сформовано авторами на основі [10]

Наукоємні високотехнологічні послуги представлені переважно секцією «Інформація та телекомунікації», а також науковими дослідженнями й розробками секції «Професійна, наукова та технічна діяльність». Питання інформації вирішуються виходячи з Закону України «Про інформацію» у контексті її видів [11]. Згідно з цим законом поділяється на інформацію про фізичну особу, довідково-енциклопедичну, екологічну, товар (виконані роботи, надані послуги), науково-технічну, податкову, правову, статистичну, соціологічну, критичні технології тощо.

Сучасні телекомунікації – інфраструктурні об'єкти, а тому потребують державного регулювання, проблемам якого присвячено Закон України «Про електронні комунікації» [12]. Особлива увага приділяється універсальним електронним комунікаційним послугам, оскільки мова йде про інфраструктуру, що пов'язана з мережею Інтернет. Необхідність доступу до цієї мережі, регулювання питань поширення інформації та комерціалізації даних послуг вимагає системного контролю з боку державних органів.

Потрібно також зазначити, що питання наукоємності часто ототожнюється з питаннями ємності інформації, а тому рівень технологічності оцінюється виходячи з наявності й можливостей послуг (сервісів), що визначені Законом України «Про інформацію». Найбільш популярним сервісом є електронна пошта, що характеризується доступністю та зручністю для усіх користувачів. Під час збільшення ємності інформації, її науковості й регламентованості, зростає також перелік послуг у мережі Інтернет, зокрема такими зараз є різноманітні пошукові системи, електронні засоби навчання та освіти, медійні додатки, електронний бізнес та комерція, електронні банківські послуги, електронне адміністрування, соціальні мережі та спілкування через електронні засоби, відео й голосові з'єднання.

Так, Закон України «Про інформацію» дозволяє пояснити сутність наукоємності з погляду інформатизації у контексті наповнюваності й інфраструктурності процесів, що пов'язані з високими технологіями.

Наукові дослідження та розробки розглядались вище у даній статті на основі положень Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність». Виходячи з його сутності, основними завданнями є визначення правових аспектів, що формують доцільність винахідницької діяльності, зокрема стимулювання суб'єктів матеріально, морально й відповідно до значущості дослідження. Крім того, до таких завдань належать різноманітні гарантії свободи творчості, виходячи з економічного, соціального й правового забезпечення потреб винахідника, дотримання принципів державної політики, а також державного регулювання та управління.

Отож даний закон формує діяльність з наукових досліджень і винахідництва як процес гарантування наукоємності через державну політику з визначення пріоритетів, надання гарантій та ефективного регулювання.

Наукоємні ринкові послуги згідно з КВЕД-2010 містять два види економічної діяльності з секції «Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність», п'ять видів економічної діяльності з секції «Професійна, наукова та технічна діяльність» і два види економічної

діяльності з секції «Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування».

Регулювання транспортних послуг відбувається за допомогою Закону України «Про транспорт» [13]. Транспортна система України сформована як єдина система, що містить поєднання ключових складових загальної інфраструктури, зокрема залізничний, морський, річковий, автомобільний та річковий транспорт. У цю систему, згідно з цим законом, належить міський електротранспорт, зокрема метрополітен. Окремими видами є промисловий залізничний транспорт, відомчий транспорт і шляхи сполучення загального користування. Трубопровідний транспорт з-поміж інших видів є найбільш продуктивним з погляду пропускної здатності. Він також є окремою складовою єдиної транспортної системи держави.

Потрібно зауважити, що усі види транспорту пов'язані з наукоємними технологіями, оскільки виробництво як самої інфраструктури, так і транспортних засобів є результатом упровадження високотехнологічних розробок, що пов'язані з реалізацією довготермінових проєктів у різних галузях національної економіки. Разом з тим, даний закон з погляду регуляторних процесів стосується не тільки транспорту як високотехнологічної складової у забезпеченні потреб суспільства, а й як галузей, що функціонують на окремих ринках.

Згідно з КВЕД-2010, усі наукоємні фінансові послуги – це послуги, що належать до секції «Фінансова та страхова діяльність», а їх особливості визначаються Законом України «Про фінансові послуги та фінансові компанії» [14], зокрема з надання страхових послуг і кредитів коштами, а також банківськими металами. Крім того, залучаються кошти й банківські метали, що підлягають поверненню, здійснюється діяльність з використанням фінансового лізингу, факторингу, гарантування угод, торгівлі валютними цінностями, а також надаються фінансові платіжні послуги.

Окремо визначаються фінансові послуги на ринках капіталу, що надаються професійними учасниками. Це операції з фінансовими інструментами у вигляді торгівлі або організації торгівлі даними активами, діяльність з клірингу, управління активами, майном для задоволення потреб як інституційних інвесторів, так і фінансування операцій з нерухомістю, адміністрування недержавних пенсійних фондів.

Наукоємність у формуванні фінансових послуг і діяльності фінансових компаній полягає у поширеності фінансових факторів на розвиток високотехнологічних компаній. Досягнення фінансової забезпеченості й поглиблення залежності компанії від фінансової інфраструктури прямо пропорційне здатності виробляти високотехнологічну продукцію.

Використовуючи положення Закону України «Про зайнятість населення» [15] можна навести наступні види соціальних послуг згідно зі статтею 7 Закону України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування на випадок безробіття» [16]: надання інформаційних і консультаційних послуг, професійна орієнтація та професійне навчання,

здійснення індивідуального планування працевлаштування, організація послуг для роботодавців, а також із забезпечення працевлаштування, інші послуги з працевлаштування, що пов'язані з особливостями функціонування ринку праці.

Наукоємність у діяльності з працевлаштування полягає в індивідуальному плануванні, оскільки мова йде про дослідження ринку праці з погляду сприяння клієнту у пошуку роботи. Крім того, враховуються запити на робочу силу з боку роботодавців у контексті державної політики сприяння працевлаштуванню та міграції населення.

Проведення розслідувань пропонуємо оцінювати виходячи з положень Проєкту Закону України «Про приватну детективну (розшукову) діяльність» [17]. Наукоємність у наданні детективних (розшукових) послуг полягає у функціональних запитах на слідчу діяльність з боку суспільства з врахуванням чинників наявності юридичної освіти, досвіду проведення дізнання та мотивації допомогти окремому суб'єкту. Згідно з даним проєктом закону, виокремлюються наступні заходи:

1) дії, пов'язані зі збиранням, фіксуванням і дослідженням;

2) дії, що передбачають вивчення ринку, пошук і збір інформації з відкритих джерел;

3) встановлення біографічних й інших даних, що характеризують особу, щодо окремих громадян (за їхньої письмової згоди);

4) проведення пошуку осіб, місцезнаходження яких невідоме;

5) здійснення розшуку зниклого (втраченого або викраденого) майна, предметів і тварин;

6) здійснення заходів з відтворення втраченої (зниклої) інформації;

7) організація пошуку й збору даних;

8) виявлення фактів незаконного (несанкціонованого) збирання даних;

9) здійснення пошуку, виявлення та фіксування фактів незаконного використання прав інтелектуальної власності;

10) дії з пошуку боржників;

11) дії із забезпечення захисту інформації з обмеженим доступом (комерційної, промислової, професійної таємниці) [17].

Закон України «Про охоронну діяльність» [18] передбачає наукоємність виходячи з необхідності дотримання умов ліцензії на надання охоронних послуг, що вимагає отримання кваліфікації з користування відповідним обладнанням й устаткуванням з охорони, мати здатність приймати рішення під час забезпечення безпеки майна громадян, майна юридичних осіб, охорони фізичних осіб.

Інші наукоємні послуги – це послуги, що не є високотехнологічними, ринковими й фінансовими. Вони належать до видавничої діяльності, ветеринарії, працевлаштування, освіти, охорони здоров'я, соціальної сфери, спорту тощо (табл. 2).

Таблиця 2

Інша наукоємна діяльність у контексті КВЕД-2010

Вид діяльності	Секція
Видавнича діяльність	Видавнича діяльність
Ветеринарна діяльність	Професійна, наукова й технічна діяльність
Діяльність з працевлаштування	Діяльність у сфері адміністративного й допоміжного обслуговування
Освіта	Освіта
Охорона здоров'я	Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги
Надання послуг догляду із забезпеченням проживання	
Надання соціальної допомоги без забезпечення проживання	
Діяльність у сфері творчості, мистецтва й розваг	Мистецтво, спорт, розваги й відпочинок
Функціонування бібліотек, архівів, музеїв й інших закладів культури	
Організування азартних ігор	
Діяльність у сфері спорту, організування відпочинку й розваг	

Джерело: сформовано авторами на основі [10]

Наукоємна діяльність пов'язана з наукоємними послугами. Вона може здійснюватися у тих сферах, де надаються наукоємні послуги, однак це також надання допоміжних послуг у сфері добувної промисловості й розроблення кар'єрів, виробництво коксу й продуктів нафтоперероблення, виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів, виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції, діяльність туристичних агентств, туристичних операторів, надання інших послуг бронювання та пов'язана з цим діяльність.

На відміну від наукоємної діяльності, наукоємні послуги можуть надаватися у сфері водного транспорту й діяльності охоронних служб, а також під час проведення розслідувань. Зазначимо, що до наукоємної діяльності у бізнес-індустрії не належить діяльність у освіті, охороні здоров'я та функціонуванні бібліотек, архівів, музеїв, інших закладів культури. Ця діяльність не належить до наукоємної, виходячи зі специфіки Регламенту (ЄС) № 2020/1197 від 30.07.2020 р. щодо структурної статистики підприємств у 2010–2022 роках, оскільки її фінансування значно залежить від державного бюджету, у той час як бізнес-індустрії – самоокупність та самофінансування.

На рис. 1 зображена кореляційно-регресійна залежність обсягу реалізованої продукції (товарів, послуг) суб'єктів господарювання України, що здійснюють наукоємну діяльність у бізнес-індустрії від обсягу реалізованої продукції (товарів, послуг) суб'єктів господарювання, що надають наукоємні послуги за 2010–2022 роки.

Висока щільність зв'язку (коефіцієнт детермінації дорівнює 0,9791) свідчить про значну залежність наукоємної діяльності – бізнес-індустрії від наукоємних послуг. Зростаюча тенденція даної функції дозволяє з високою ймовірністю стверджувати – збільшення обсягу реалізації наукоємних послуг, що надають суб'єкти господарювання, призводить до збільшення обсягу реалізації від наукоємної діяльності – бізнес-індустрії суб'єктів господарювання.

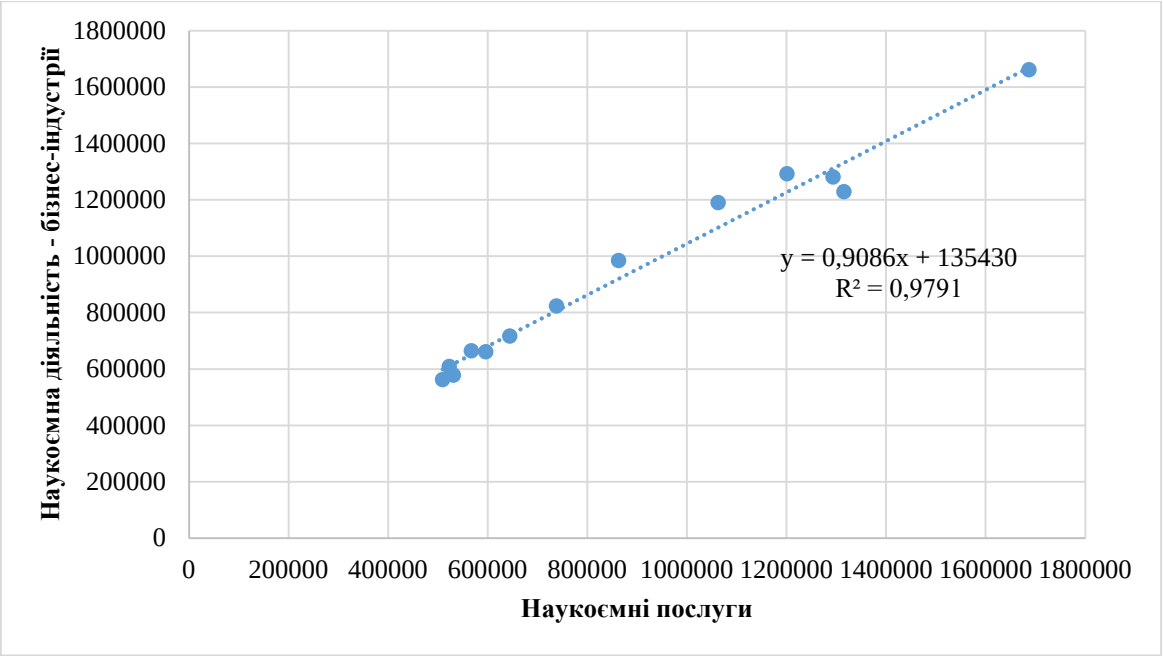

Рис. 1. **Кореляційно-регресійна залежність обсягу реалізованої продукції (товарів, послуг) суб'єктів господарювання України, що здійснюють наукоємну діяльність у бізнес-індустрії, від обсягу реалізованої продукції (товарів, послуг) суб'єктів господарювання, що надають наукоємні послуги у 2010–2022 роках, млн грн**

Джерело: сформовано авторами на основі [10]

На рис. 2 зображена кореляційно-регресійна залежність обсягу реалізованої продукції (товарів, послуг) суб'єктів господарювання України, що здійснюють наукоємну діяльність від обсягу реалізованої продукції (товарів, послуг) суб'єктів господарювання, що надають наукоємні послуги за 2010–2022 роки.

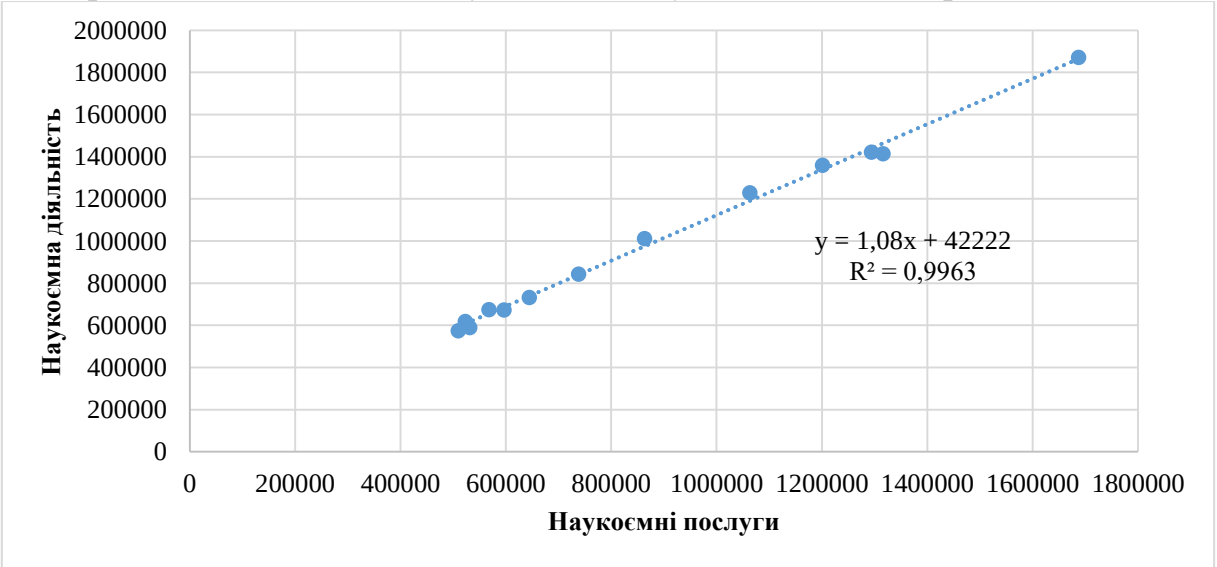

Рис. 2. **Кореляційно-регресійна залежність обсягу реалізованої продукції (товарів, послуг) суб'єктів господарювання України, що здійснюють наукоємну діяльність від обсягу реалізованої продукції (товарів, послуг) суб'єктів господарювання, що надають наукоємні послуги у 2010–2022 роках, млн грн**

Джерело: сформовано авторами на основі [10]

У даному випадку щільність навіть вища ніж для попередньої залежності – коефіцієнт кореляції фактично дорівнює одиниці. Це свідчить про суттєвий вплив наукоємних послуг на наукоємну діяльність, а тенденція зростання функції дозволяє стверджувати – збільшення обсягу реалізації наукоємних послуг, що надають суб'єкти господарювання, призводить до збільшення обсягу реалізації від наукоємної діяльності суб'єктів господарювання.

За підсумками дослідження побудованих функцій пропонуємо зробити висновок про можливість оцінювання наукоємності за показниками ефективності у середовищі функціонування господарюючих суб'єктів у контексті результативності наданих послуг і діяльності з виробництва продукції.

Метод аналізу середовища функціонування належить до непараметричних граничних методів, сутність якого полягає у знаходженні лінії ефективності, що дозволить визначити рівень ефективності суб'єктів виходячи з двох ресурсних (факторних) показників й одного результативного. Цей метод у своїх дослідженнях вперше використав М. Фаррелл [19, с. 253–290], запропонувавши результативним показником обсяг реалізованої продукції, а ресурсних – витрати на оплату праці найманих працівників і вартість капіталу.

Перевага даного методу полягає у тому, що він не прив'язується до класичного поняття ефективності – фінансового вимірювання результату діяльності (прибуток або збиток). Як наслідок, оцінка методом аналізу середовища функціонування дозволяє виявляти потенційні переваги досліджуваних суб'єктів щодо один одного, що створює можливість використовувати його для стратегічного планування діяльності різноманітних підприємств, галузей та навіть національних економік.

Спочатку метод аналізу середовища функціонування використовувався для оцінювання діяльності природних монополій. Тепер його застосовують у різних варіаціях для аналізу діяльності суб'єктів як бізнес-середовища, так і інших суб'єктів, зокрема для оцінювання процесів інвестування, фінансування, надання послуг, функціонування галузей національної економіки тощо. Використання даного методу у працях [6; 20; 21] дозволило виявити закономірності досягнення ефективності з погляду достатності ресурсів і досягнення необхідного результату.

У нашому випадку ресурсними (факторними) показниками за 2022 рік є:

– кількість діючих суб'єктів господарювання (X_1);

– кількість найманих працівників у суб'єктів господарювання (X_2).

Результативний показник – обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг) суб'єктів господарювання (Y).

Автори обрали для дослідження ресурсних (факторних) показників кількісні значення найманих працівників і суб'єктів господарювання, оскільки мова йде про важливий чинник для будь-якого ринку – наявність трудових ресурсів у контексті розвитку бізнесу у сфері як наукоємної діяльності, так і надання наукоємних послуг.

Факторні й результативний показник за суб'єктами господарювання, що здійснюють наукоємну діяльність і надають наукоємні послуги наведено у табл. 3.

Таблиця 3

Факторні й результативний показник за суб'єктами господарювання в Україні, що здійснюють наукоємну діяльність і надають наукоємні послуги за результатами діяльності у 2022 році

№ з/п	Наукоємна діяльність і послуги	Кількість діючих суб'єктів господарювання, X_1	Кількість найманих працівників у суб'єктів господарювання, тис осіб, X_2	Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг) суб'єктів господарювання, млн грн, Y
1	Наукоємні високотехнологічні послуги	292305	152,0	300612,7
2	Наукоємні ринкові послуги	138908	236,9	328558,1
3	Наукоємні фінансові послуги	9261	171,7	483026,4
4	Інші наукоємні послуги	72845	733,5	203566,6
5	Наукоємна діяльність – бізнес-індустрії	459985	595,3	1228074,8
6	Наукоємна діяльність	506421	1284,0	1413771,0

Джерело: сформовано авторами на основі [10]

Як показує табл. 3, у сфері наукоємних високотехнологічних послуг в Україні кількість діючих суб'єктів господарювання перевищує кількість найманих працівників у суб'єктів господарювання у 1,92 рази. Це єдиний такий випадок з-поміж інших видів наукоємної діяльності й надання наукоємних послуг, оскільки у сфері наукоємних ринкових послуг кількість найманих працівників у суб'єктів господарювання перевищує кількість діючих суб'єктів господарювання у 1,7 раза, наукоємних фінансових послуг – у 18,54 рази, інших наукоємних послуг – у 10,07 рази, наукоємної діяльності – бізнес-індустрії – у 1,29 рази, наукоємної діяльності – у 2,53 рази.

Використовуючи показники табл. 3, розрахуємо коефіцієнти співвідношення між кількістю діючих суб'єктів господарювання та обсягом реалізованої продукції (товарів, послуг) суб'єктів господарювання (X_1/Y) і коефіцієнти співвідношення між кількістю найманих працівників у суб'єктів господарювання та обсягом реалізованої продукції (товарів, послуг) суб'єктів господарювання (X_2/Y) (табл. 4).

Таблиця 4

Розрахунок коефіцієнтів співвідношення між кількістю діючих суб'єктів господарювання та обсягом реалізованої продукції (товарів, послуг) суб'єктів господарювання (X_1/Y) в Україні й коефіцієнти співвідношення між кількістю найманих працівників у суб'єктів господарювання та обсягом реалізованої продукції (товарів, послуг) суб'єктів господарювання (X_2 / Y) в Україні за результатами діяльності у 2022 році

№	Наукоємна діяльність та послуги	X_1 / Y	X_2 / Y
1	Наукоємні високотехнологічні послуги	0,000000970	0,00000050
2	Наукоємні ринкові послуги	0,000000420	0,00000072
3	Наукоємні фінансові послуги	0,000000019	0,00000035
4	Інші наукоємні послуги	0,000000360	0,00000360
5	Наукоємна діяльність – бізнес-індустрії	0,000000370	0,00000048
6	Наукоємна діяльність	0,000000360	0,00000091

Джерело: побудовано авторами на основі табл. 3

На основі розрахунків (див. табл. 4) побудуємо середовище функціонування суб'єктів господарювання, що здійснюють наукоємну діяльність і надають наукоємні послуги в Україні (рис. 3).

Лінія ефективності має вигляд: 3 (Наукоємні фінансові послуги) – 1 (Наукоємні високотехнологічні послуги). Коефіцієнт ефективності для «ефективних» видів наукоємної діяльності й послуг дорівнює одиниці. Так, надання наукоємних фінансових послуг і наукоємних високотехнологічних послуг є «еталонними» видами економічної діяльності, використовуючи які (за довжиною лінії ефективності) можна визначити рівень ефективності (неефективності) інших видів економічної діяльності.

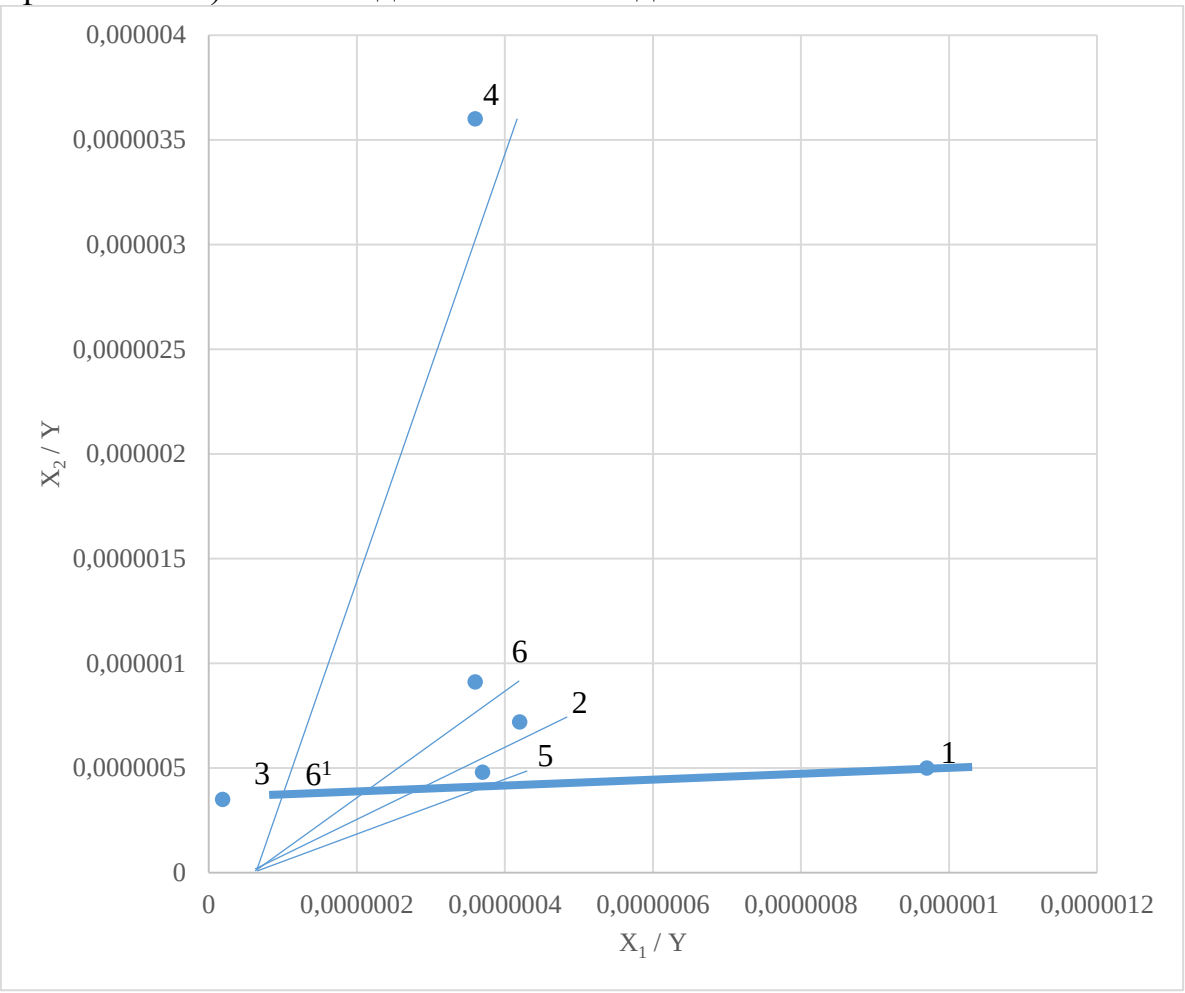

Рис. 3. **Аналіз середовища функціонування суб'єктів господарювання, що здійснюють наукоємну діяльність і надають наукоємні послуги в Україні за результатами діяльності у 2022 році**

Джерело: побудовано авторами на основі табл. 4

На прикладі позиції 6 (Наукоємна діяльність) розрахунок коефіцієнта ефективності здійснюється як відношення довжини відрізку $0–6^1$ до довжини відрізку 0–6. Оскільки для «ефективних» видів діяльності коефіцієнт ефективності дорівнює одиниці, то для «неефективних» (2 – Наукоємні ринкові послуги, 4 – Інші наукоємні послуги, 5 – Наукоємна діяльність – бізнес-індустрії, 6 – Наукоємна діяльність) від нуля до одиниці. У табл. 5 наведені коефіцієнти ефективності (неефективності) для усіх видів наукоємної діяльності й наукоємних послуг, що здійснюються суб'єктами господарювання.

Таблиця 5

Розрахунок коефіцієнтів ефективності (неефективності) видів наукоємної діяльності й наукоємних послуг, що здійснюються суб'єктами господарювання в Україні за результатами діяльності у 2022 році

№	Наукоємна діяльність та послуги	Коефіцієнт ефективності	Коефіцієнт неефективності
1	Наукоємні високотехнологічні послуги	1	-
2	Наукоємні ринкові послуги	0,53	0,47
3	Наукоємні фінансові послуги	1	-
4	Інші наукоємні послуги	0,09	0,91
5	Наукоємна діяльність – бізнес-індустрії	0,87	0,13
6	Наукоємна діяльність	0,42	0,58

Джерело: побудовано авторами на основі рис. 1

Найнижчий рівень неефективності серед видів наукоємної діяльності та наукоємних послуг, що здійснюються суб'єктами господарювання в Україні спостерігається під час проведення наукоємної діяльності – бізнес-індустрії (коефіцієнт ефективності дорівнює 0,87). Найнижчий рівень ефективності серед видів наукоємної діяльності та наукоємних послуг, що здійснюються суб'єктами господарювання, спостерігається під час надання інших наукоємних послуг (коефіцієнт ефективності дорівнює 0,09). Наукоємні ринкові послуги та наукоємна діяльність мають коефіцієнт ефективності близький до 0,5 з різницею на +0,03 і -0,08 відповідно.

Висновки. Розглянуто основні аспекти здійснення наукоємної діяльності й надання наукоємних послуг, виходячи з їх особливостей за КВЕД-2010. Проаналізовано сутність наукоємної діяльності та надання наукоємних послуг на основі вітчизняного законодавства, що дозволило оцінити високотехнологічні, ринкові, фінансові й інші складові у процесі економічної діяльності суб'єктів господарювання. За допомогою кореляційно-регресійного аналізу виявлено щільну залежність між наукоємними послугами та наукоємною діяльністю в Україні, причому зростаюча тенденція лінії регресії свідчить, що умовою зростання обсягу реалізації продукції є збільшення послуг, що надають суб'єкти господарювання.

За допомогою методу аналізу середовища функціонування обґрунтовано можливість забезпечення ефективності під час здійснення наукоємної діяльності й наданні наукоємних послуг, що дозволило виявити межу ефективності між позиціями наукоємних високотехнологічних послуг та наукоємних фінансових послуг.

Список використаних джерел

1. Войтко С.В. Управління розвитком наукомістких підприємств: монографія. Київ: НТУУ «КПІ», 2012. 280 с.

2. Гончарук І.В., Браніцький Ю.Ю., Томашук І.В. Основні аспекти ефективного формування і використання ресурсного потенціалу у сільськогосподарських підприємствах (на прикладі Уладово-Люлинецької ДСС ІБК і ЦБ НААН України). *Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики.* 2017. № 10 (26). С. 54-68.

3. Гончарук І.В. Моделювання та прогнозування рівня енергетичної

незалежності агропромислового комплексу України на засадах сталого розвитку. *Ефективна економіка.* 2020. № 10. URL: http://www.economy. nayka.com.ua/pdf/10_2020/57.pdf. DOI: 10.32702/2307-2105-2020.10.55 (дата звернення: 09.02.2024).

4. Гончарук І.В., Томашук І.В. Вплив еколого-економічного фактору на особливості організаційно-економічного механізму використання ресурсного потенціалу сільських територій. *Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики.* 2017. № 4 (20). С. 52-62.

5. Калетнік Г.М., Гончарук І.В. Економічні розрахунки потенціалу виробництва відновлювальної біоенергії у формуванні енергетичної незалежності агропромислового комплексу. *Міжнародний науково-виробничий Журнал «Економіка АПК».* 2020. № 9. С. 6-16. DOI: https://doi.org/10.32317/2221-1055.202009006

6. Гончарук І.В., Сахно А.А., Чіков І.А. Оцінювання заподіяних військовими діями збитків і втрат економіці України з урахуванням можливих потреб на відновлення національного господарства. *Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики.* 2023. № 1 (63). С. 109-126. DOI: 10.37128/2411-4413-2023-1-9

7. Про інноваційну діяльність: Закон України від 04.02.2002 р. № 40-IV. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15#Text (дата звернення: 14.03.2024).

8. Про наукову і науково-технічну діяльність: Закон України від 26.11.2016 р. № 848-VIII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text (дата звернення: 14.03.2024).

9. Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні: Закон України від 08.09.2011 р. № 3715-VI. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3715-17#Text (дата звернення: 14.03.2024).

10. Показники діяльності суб'єктів господарювання, згруповані за спеціальними агрегаціями, передбаченими у Регламенті (ЄС) № 2020 / 1197 від 30.07.2020 р. стосовно структурної статистики підприємств у 2010-2022 роках. *Державна служба статистики України*. URL: https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/sze_20.htm (дата звернення: 14.03.2024).

11. Про інформацію: Закон України від 02.10.1992 р. № 2657-XII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12#Text. (дата звернення: 14.03.2024).

12. Про електронні комунікації: Закон України від 16.12.2020 р. № 1089-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1089-20#Text (дата звернення: 14.03.2024).

13. Про транспорт: Закон України від 10.11.1994 р. № 232/94-ВР. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/232/94-%D0%B2%D1%80#Text (дата звернення: 14.03.2024).

14. Про фінансові послуги та фінансові компанії: Закон України від 14.12.2021 р. № 1953-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1953-20#Text (дата звернення: 14.03.2024).

15. Про зайнятість населення: Закон України від 05.12.2012 р. № 5067-VI. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5067-17#Text (дата звернення: 14.03.2024).

16. Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування на випадок безробіття: Закон України від 02.03.2000 р. № 1533-III. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1533-14#Text (дата звернення: 14.03.2024).

17. Про приватну детективну (розшукову) діяльність: Проєкт Закону України від 13.04.2017 р. № 3726. URL: https://ips.ligazakon.net/document/JH2VI00G?an=520 (дата звернення: 14.03.2024).

18. Про охоронну діяльність: Закон України від 22.03.2012 р. № 4616-VI. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4616-17#Text (дата звернення: 14.03.2024).

19. Farrell M.J. The Measurement of Productive Efficiency. *Journal of Royal Statistical Society.* 1957. Series A, CXX. Part 3. P. 253-290.

20. Сахно А.А., Павлюк І.О. Визначення ефективності економічної діяльності малих сільськогосподарських підприємств методом аналізу середовища функціонування. *Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики.* 2021. № 2 (56). С. 37-49. DOI: 10.37128/2411-44132021-2-3

21. Сахно А.А., Чіков І.А., Недоборовський В.І. Оцінка державного фінансування науково-технічної діяльності за головними розпорядниками коштів у контексті забезпечення економічної ефективності. *Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики.* 2022. № 4 (62). С. 86-100. DOI: 10.37128/2411-4413-2022-4-6

Referenceses

1. Voitko, S.V. (2012). *Upravlinnya rozvytkom naukomistkykh pidpryyemstv [Management of the development of knowledge-intensive enterprises]*. Kyiv: NTUU «KPI» [in Ukrainian]

2. Honcharuk, I.V., Branickii Yu.Yu., & Tomashuk I.V. (2017). Osnovni aspekty efektyvnogo formuvannia I vykorystannia resursnogo potencyalu u silskogospodarskych pidpryemstvach (na prykladi Uladovo-Lylineckoi DSS IBK I CB NAAN Ukrainy) [Main aspects of effective formation and use of resourse potential at agricultural enterprises (on the example of Uladovo-Liulyntsi research and selection station of NAAS of Ukraine)]. *Ekonomika, finansy, menedzhment: aktualni pytannya nauky i praktyky – Economy, finance, management: topical issues of science and practical activity*, 10 (26), 54-86 [in Ukrainian].

3. Honcharuk, I.V. (2020). Modeluvannia ta prognozuvannia rivnia energetychnoi nezalesznosti agropromyslovogo kompleksu Ukrainy na zasadach stalogo rozvytku [Modeling and forecasting the level of energy independence of the agro-industrial complex of Ukraine on the basis of sustainable development]. *Efektyvna ekonomika – Efficient economy*, 10. Retrieved from: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/10_2020/57.pdf. DOI: 10.32702/2307-2105-2020.10.55 [in Ukrainian].

4. Honcharuk, I.V., & Tomashuk, I.V. (2017). Vplyv ekologo-ekonomichnogo faktoru na osoblyvosti organizaciino-ekonomichnogo mechanizmu vykorystannia resursnogo potencialu silskych terytorii [The influence of the ecological and economic factor on the peculiarities of the organizational and economic mechanism of using the resource potential of rural areas]. *Ekonomika, finansy, menedzhment: aktualni pytannya nauky i praktyky – Economy, finance, management: topical issues of science and practical activity*, 4 (20), 52-62 [in Ukrainian].

5. Kaletnik, G.M., & Honcharuk, I.V. (2020). Ekonomichni rozrachunky potencialu vyrobnyctva vidnovluvalnoi bioenergii u formuvanni energetychnoi nezalesznosti agropromyslovogo kompleksu [Economic calculations of the production potential of renewable bioenergy in the formation of energy independence of the agro-industrial complex]. *Mizhnarodnyi naukovo-vyrobnychyi Zhurnal «Ekonomika APK» – International Scientific and Production Journal «Economy of AIC»*, 9, 6-16. DOI: https://doi.org/10.32317/2221-1055.202009006 [in Ukrainian].

6. Honcharuk, I.V., Sakhno, A.A., & Chikov, I.A. (2023). Ocinuvannia zapodiianych viiskovymy diiamy zbytkiv I vtrat economici Ukrainy z urachuvanniam moszlyvych potreb na vidnovlennia nacionalnogo gospodarstva [Assessment of damages and losses caused by military actions to the economy of Ukraine, taking into account possible needs for the restoration of the national economy]. *Ekonomika, finansy, menedzhment: aktualni pytannya nauky i praktyky – Economy, finance, management: topical issues of science and practical activity*, 1 (63), 109-126. DOI: 10.37128/2411-4413-2023-1-9 [in Ukrainian].

7. Pro innovatsiynu diyalnist: Zakon Ukrainy № 40-IV [On innovative activity: Law of Ukraine № 40-IV]. (2002, February 4). *zakon.rada.gov.ua.* Retrieved from: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15#Text [in Ukrainian].

8. Pro naukovu i naukovo-tekhnichnu diyalnist: Zakon Ukrainy № 848-VIII [On scientific and scientific and technical activity: Law of Ukraine № 848-VIII]. (2016, November 26). *zakon.rada.gov.ua*. Retrieved from: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text [in Ukrainian].

9. Pro priorytetni napryamy innovatsiynoyi diyalnosti v Ukrayini: Zakon Ukrainy № 3715-VI [On the priority areas of innovative activity in Ukraine: Law of Ukraine № 3715-VI]. (2011, September 8). *zakon.rada.gov.ua*. Retrieved from: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3715-17#Text [in Ukrainian].

10. Pokaznyky diyalnosti subyektiv hospodaryuvannya, zhrupovani za spetsialnymy ahrehatsiyamy, peredbachenymy u Rehlamenti (IeS) № 2020 / 1197 stosovno strukturnoyi statystyky pidpryyemstv u 2010-2022 rokakh [Performance indicators of business entities, grouped by special aggregations provided for in Regulation (EU) № 2020 / 1197 regarding structural statistics of enterprises in 2010-2022]. (2020, July 30). *ukrstat.gov.ua.* Retrieved from: https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/sze_20.htm [in Ukrainian].

11. Pro informatsiyu: Zakon Ukrainy № 2657-XII [On information: Law of Ukraine № 2657-XII]. (1992, October 2). *zakon.rada.gov.ua*. Retrieved from: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12#Text. [in Ukrainian].

12. Pro elektronni komunikatsiyi: Zakon Ukrainy № 1089-IX [On electronic communications: Law of Ukraine № 1089-IX]. (2020, December 16).

zakon.rada.gov.ua. Retrieved from: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1089-20#Text [in Ukrainian].

13. Pro transport: Zakon Ukrainy № 232/94-VR [On transport: Law of Ukraine № 232/94-VR]. (1994, November 10). *zakon.rada.gov.ua*. Retrieved from: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/232/94-%D0%B2%D1%80#Text [in Ukrainian].

14. Pro finansovi posluhy ta finansovi kompaniyi: Zakon Ukrainy № 1953-IX [On financial services and financial companies: Law of Ukraine № 1953-IX]. (2021, December 14). *zakon.rada.gov.ua*. Retrieved from: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1953-20#Text [in Ukrainian].

15. Pro zaynyatist naselennya: Zakon Ukrainy № 5067-VI [On population employment: Law of Ukraine № 5067-VI]. (2012, December 5). *zakon.rada.gov.ua.* Retrieved from: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5067-17#Text [in Ukrainian].

16. Pro zahalnoobovyazkove derzhavne sotsialne strakhuvannya na vypadok bezrobittya: Zakon Ukrainy № 1533-III [On mandatory state social insurance in case of unemployment: Law of Ukraine № 1533-III]. (2000, March 2). *zakon.rada.gov.ua*. Retrieved from: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1533-14#Text [in Ukrainian].

17. Pro pryvatnu detektyvnu (rozshukovu) diialnist: Proekt Zakonu Ukrainy № 3726 [On private detective (investigative) activity: Draft Law of Ukraine № 3726]. (2017, April 13). *ips.ligazakon.net*. Retrieved from: https://ips.ligazakon.net/document/JH2VI00G?an=520 [in Ukrainian].

18. Pro ohoronnu diialnist: Zakon Ukrainy № 4616-VI [On security activities: Law of Ukraine № 4616-VI]. (2012, March 22). *zakon.rada.gov.ua*. Retrieved from: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4616-17#Text [in Ukrainian].

19. Farrell, M.J. (1957). The Measurement of Productive Efficiency. *Journal of Royal Statistical Society*, 3, 253-290 [in English].

20. Sakhno, A.A., & Pavlyuk, I.O. (2021). Vyznachennya efektyvnosti ekonomichnoyi diyalnosti malyh silskogospodarskyh pidpryyemstv metodom analizu seredovyshha funkcionuvannya [Determining the efficiency of the economic activity of small agricultural enterprises by the method of analyzing the functioning environment]. *Ekonomika, finansy, menedzhment: aktualni pytannya nauky i praktyky – Economy, finance, management: topical issues of science and practical activity*, 2 (56), 37-49. DOI: 10.37128/2411-4413-2021-2-3 [in Ukrainian].

21. Sakhno, A.A., Chikov, I.A., & Nedoborovskyi, V.I. (2022). Ocinka derszavnoho finansuvannia naukovo-technichnoi diyalnosti za holovnymy rozporiadnykamy koshtiv u kontexti zabezpechennia ekonomichnoi efektyvnosti [Assessment of state financing of scientific and technical activities according to the main distributors of funds in the context of ensuring economic efficiency]. *Ekonomika, finansy, menedzhment: aktualni pytannya nauky i praktyky – Economy, finance, management: topical issues of science and practical activity*, 4 (62), 86-100. DOI: 10.37128/2411-4413-2022-4-6 [in Ukrainian].

Відомості про авторів

САХНО Андрій Анатолійович – доктор економічних наук, професор кафедри економіки та підприємницької діяльності, Вінницький національний

аграрний університет (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3, e-mail: andrijsahno@gmail.com).

БОЛТОВСЬКА Людмила Леонідівна – доктор філософії з економіки, асистент кафедри економіки та підприємницької діяльності, Вінницький національний аграрний університет (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3, e-mail: liudmyla.boltovska@gmail.com).

SAKHNO Andrii – Doctor of Economic Sciences, Professor of the Department of Economics and Entrepreneurship, Vinnytsia National Agrarian University (21008, Vinnytsia, 3, Soniachna Str., e-mail: andrijsahno@gmail.com).

BOLTOVSKA Ludmila – PhD in Economics, Assistant of the Department of Economics and Entrepreneurship, Vinnytsia National Agrarian University (21008, Vinnytsia, 3, Soniachna Str., e-mail: liudmyla.boltovska@gmail.com).