

УДК 338:657

А. В. Лезіна,
к. е. н., доцент кафедри бізнес-економіки та підприємництва,
Київський національний економічний університет ім. Вадима Гетьмана
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0516-6598>

DOI: 10.32702/2306-6792.2024.9.89

ВДОСКОНАЛЕННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНОГО ПІДПРИЄМСТВА З МЕТОЮ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЙОГО ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

A. Liezina,
PhD in Economics, Associate Professor of the Department Business economics
and entrepreneurship, Kyiv National University of Economics named after Vadym Hetman

IMPROVEMENT OF BUSINESS PROCESSES OF THE ELECTRIC POWER ENTERPRISE IN ORDER TO ENSURE ITS ECONOMIC SECURITY

У статті представлено аналіз впливу інновацій на процеси забезпечення економічної безпеки електроенергетичного підприємства в площині удосконалення та впровадження цифрових технологій в бізнес-процеси, а також розглянута можливість застосування реінжинірингу. Проблема взаємопов'язаності інновацій із рівнем економічної безпеки лежить у галузі стратегічного управління. Це питання досі науково не структуровано, саме тому його вирішення вбачається в інституційній, а не організаційній площині. В статті висвітлено останні зміни в галузі електропостачання та на основі цього запропоновано вважати будь які зміни задля забезпечення економічної безпеки актуальними за умов дотримання "3Д": декарбонізація, децентралізація, диджиталізація (цифровізація). В подальшому це спонукало автора запропонувати організаційну модель цифровізації бізнес-процесів компанії, що забезпечує її економічну безпеку, яка передбачає зміну основних завдань, принципів та ефектів від діяльності суб'єктів господарювання в галузі електроенергії. Таким чином це відрізняється від інших позицій науковців обґрунтованою необхідністю переходу на ризик-орієнтоване управління, що дозволяє забезпечити формування принципово нової інфраструктури з метою реалізації доступного, ефективного та гнучкого процесу взаємодії між усіма зацікавленими учасниками ринку з мінімальними трансакційними витратами.

The article presents an analysis of the impact of innovations on the processes of ensuring the economic security of an electric power enterprise in the area of improvement and implementation of digital technologies in business processes, as well as the possibility of applying reengineering. The problem of interconnection of innovations with the level of economic security lies in the field of strategic management. This issue has not yet been scientifically structured, which is why its solution is seen in the institutional, not the organizational, plane. The article highlights the latest changes in the field of electricity supply and, based on this, it is proposed to consider any changes to ensure economic security as relevant under the conditions of compliance with "3D": decarbonization, decentralization, digitalization (digitalization). Within the framework of this study, the main directions of digitalization of the electric power enterprise are presented. In this field, special attention is paid to updates in the direction of providing data analysis regarding enterprise work processes, real-time electricity consumption volumes, building the logic of creating/updating business processes, as well as forming the rationale for the processes of increasing the potential of the digital

network. Thus, the basis of digital transformation is the improvement of the unified technical policy of the electric power company, taking into account the necessary changes in technological and corporate processes, the development of new standards. In the future, this prompted the author to propose an organizational model of digitalization of the company's business processes, which ensures its economic security, which involves changing the main tasks, principles and effects of the activities of economic entities in the field of electricity. Thus, it differs from other positions of scientists by the justified need to transition to risk-oriented management, which allows to ensure the formation of a fundamentally new infrastructure in order to implement an accessible, effective and flexible process of interaction between all interested market participants with minimal transaction costs.

Ключові слова: економічна безпека, підприємство, бізнес-процес, електроенергетичне підприємство, діджиталізація, удосконалення.

Key words: economic security, enterprise, business process, electric power enterprise, digitalization, improvement.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Тенденції останніх років продиктовані постійним поліпшенням та вдосконаленням ведення бізнес-процесів на підприємствах з метою отримання все більших результатів. Виробничий процес суб'єктів господарювання відбувається за встановленою організацією структурою бізнес-процесів. А з огляду на специфічну галузь електроенергетичного спрямування, бізнес-процеси потребують ретельного переосмислення, реінжинірингу та повсякчасного вдосконалення. Перш за все з метою забезпечення належного виконання робіт з політики безпеки та охорони праці. Із застосування та покращенням бізнес-процесів безумовно мають зростати прибутки підприємства, а також забезпечуватись його економічна безпека. Наразі тлумачення поняття "бізнес-процес" не є усталеним, а в галузі електропостачання тим паче. Єдине що об'єднує всі підходи це наявність входу (вкладення певних ресурсів, матеріалів, сировини, трудового потенціалу тощо) та виходів (отримання продукту, надання послуг тощо), які задовольняють певною мірою клієнта. Саме тому, вбачаємо за доцільне проаналізувати новітні зміни в напрямі удосконалення ведення бізнес-процесів на підприємствах електроенергетичного сектору економіки.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Дослідження вітчизняних та закордонних вчених в площині їх уваги взаємозв'язку та впливу бізнес-процесів на забезпечення економічної безпеки мають не значений прояв. Нашу увагу привернули наступні вчені, а саме: Б. Твісс, Д. Тіда, Р. Фостер, Й. Шумпетер, В. Дейл, О. Амоша, М. Долішній, Б. Кваснюк, О. Лапко, Б. Малицький, Ю. Бажал, Рагулі-

на Н. В. [1], Чернобай А. І. [2,3], Дума О. І. [2,3], Тур О. В. [4], Ольшанська О. В. [7] та інші. Вітчизняні вчені в більшості розглядають бізнес-процеси як інструмент покращення ведення господарської діяльності, але всі вони мають лише сукупну спільну думку, натомість усталеного трактування та підходу не має серед вчених.

ФОРМУВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ (ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ)

Метою статті є аналіз бізнес-процесів підприємства електроенергетичної галузі та визначення чинників їх покращення задля забезпечення економічної безпеки суб'єкту господарювання.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Первісний аналіз проблематики дослідження було розпочато з вивчення питання інновацій та їх впливу на формування бізнес-процесів. В результаті вивчення наукової літератури з питань інноваційної діяльності, бізнес-процесів та економічної безпеки та основних проблем у цих сферах, можемо виділити такі типи взаємозв'язку між ними [1]:

- проблематика інноваційної діяльності з метою забезпечення економічної безпеки;
- проблематика інноваційної діяльності в галузі економічної безпеки;
- проблематика економічної безпеки стосовно інноваційної діяльності в бізнес-процесах.

Для вирішення проблеми безпеки інноваційної діяльності необхідно використовувати відомі механізми, які довели свою дієвість та результативність у захисті від різноманітних загроз. Як предмет захисту в даному випадку виступає процес, що не потребує захисту без суб'єкта, а не якийсь специфічний об'єкт, що постійно піддається яким-небудь загрозам.

Вирішення актуальних проблем інновацій у сфері безпеки відбувається виключно в органі-

заційному плані, без будь-яких відмінностей із процесуальної точки зору. Завдання полягає у виконанні специфічних функцій на підприємстві, які будуть забезпечувати виконання новацій у даній особливій галузі. До цієї проблеми примикає поняття "інноваційна безпека", під якою пропонується розуміти такий стан електроенергетичного підприємства, що характеризується максимальною захищеністю, яка в свою чергу забезпечується прогресивним розвитком науково-інноваційних ресурсів. Велику роль у забезпеченні захищеності відіграють інноваційні та наукові можливості суб'єкту електроенергетичної галузі, механізм взаємодії якого має на меті підтримку конкурентоспроможності економіки та забезпечення соціально-економічного зростання.

Проблема взаємопов'язаності інновацій із рівнем економічної безпеки лежить у галузі стратегічного управління. Ця проблема досі науково не структурована. Тому її рішення бачиться в інституційній, а не організаційній площині.

Також в сучасних умовах ведення господарської діяльності одним з аспектів інновацій є цифровізація (та/або діджиталізація) сучасних методів та способів ведення господарської діяльності.

Посилення цифровізації та поширення різних технологій, кліматичні зміни, а також зростання споживання електричної енергії призводять до фундаментальної трансформації електроенергетики. Розвиток електроенергетичного сектора України в даний час знаходиться під значним впливом низки трендів:

- наукового та технологічного прогресу (поява проривних технологій в електроенергетиці та суміжних галузях);

- кліматичних змін (підвищення глобальних температур та викидів вуглекислого газу) та виснаження запасів копалин енергоресурсів;

- змін у споживчих уподобань (зростання популярності моделей "продукт як послуга"), що надають тиск на постачальників продуктів та послуг тощо.

Під впливом зазначених трендів електроенергетика зазнає ряд різноспрямованих змін, які можуть бути агреговані за допомогою використання концепції "ЗД", що увійшла в широке вживання — декарбонізація, децентралізація, діджиталізація (цифровізація) (рис. 1).

Декарбонізація є критично важливою довгостроковою стратегією зниження викидів вуглекислого газу та розширення практик використання "чистих" і відновлюваних джерел

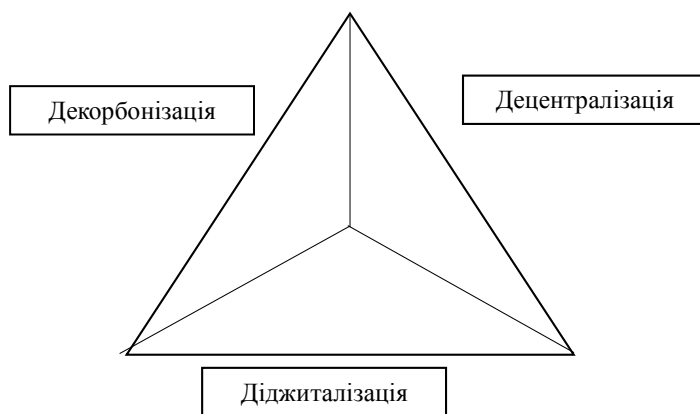


Рис. 1. Ключові фактори, що мають вплив на розвиток електроенергетики

Джерело: розроблено автором.

енергії. Децентралізація стимулює споживачів електричної енергії займати активнішу позицію та координувати свою поведінку. Діджиталізація (цифровізація) підтримує два описані раніше тренди і підвищує можливості контролювати, автоматизувати та оптимізувати всі елементи ланцюжка створення та споживання електричної енергії. Ці зміни мають на увазі не просто модернізацію використовуваного обладнання та технологій, але й перегляд принципів та підходів до організації та управління енергетичною системою з відповідною трансформацією стратегій поведінки енергетичних підприємств при збереженні належного рівня надійності та стабільності.

В умовах широкомасштабного поширення цифрових технологій та "інтелектуалізації" попиту на електричну енергію розвивається взаємодія економічних компаній, що заснована на цінності, де дискретна процесна логіка замінюється потоковою, навантаження на енергетичну систему стає більш рівномірним, а ефективність, надійність, адаптованість та керованість підвищуються. Це стає можливим завдяки впровадженню різних нових технологій та продуктів, включаючи: системи та прилади інтелектуального обліку, системи та пристрої керування потоками електричної енергії та енергоприймаючими пристроями, сенсори для контролю за станом енергетичних систем, віртуальні електростанції, системи керування попитом, системи збирання та обробки "великих" даних, інтелектуальні трансформуючі пристрої та інше. Це створює нові можливості для споживачів. Вони стають активнішими — у них з'являються інтелектуальні енергоприймальні пристрої, системи контролю та управління, електричний транспорт та відповідна інфраструктура. Вони все більше використовують технології

Таблиця 1. Напрями цифровізації сучасної електроенергетичної компанії

Процес	Характеристика
Аналіз даних щодо режиму роботи енергетичного підприємства, об'ємах споживання електроенергії в режимі реального часу	Побудова прогнозової моделі поведінки суб'єктів ринку
	Забезпечення оперативного реагування на будь-які аварії
	Прогнозна аналітика
	Забезпечення справедливої вартості послуг
Логіка процесів управління	Оптимізація організаційної структури компанії
	Створення інтелектуальної конфігурації
	Керування режимами роботи обладнання за рахунок штучного інтелекту, без участі людини
Процеси, що розкривають потенціал цифрової мережі	Виявлення потенційних закономірностей споживання електроенергії на основі всебічного аналізу даних
	Аналітика даних
	Продаж послуг споживачам не енергосервісній основі за рахунок економії енергоспоживання
	Тарифна пропозиція
	Просьюмер: споживач сам споживає, виробляє та зберігає ресурси (зелена енергетика)
	Розумні будинки (керування енергоефективністю)
	Технології інтернету речей (цифрові датчики, сенсори та засоби комунікацій)
	Підключення споживачів за принципом Plug and Play
	Використання «розумних» контрактів для обрахунку спожитої енергії
	Аналітичні сервери для споживачів
	Таргетинг споживачів за соціально-економічними даними

Джерело: розроблено автором.

розподіленої енергетики (сонячні панелі, вітряні електростанції, теплові насоси, мікро-інсталяції для розподіленої генерації, накопичувачі електричної енергії тощо).

При цьому процеси змін, викликані описаними вище "3Д" трендами, призводять до трансформації галузі:

— відбувається інтеграція централізованої та розподіленої енергетичних систем;

— спостерігається ускладнення енергетичної системи, включаючи її технологічну структуру, системи управління та спектр пропонованих продуктів та послуг;

— відбувається зниження бар'єрів для входу в галузь нових гравців, які пропонують продукти та послуги за принципом "підключи та користуйся";

— підвищується роль даних та загального інформаційного оточення — включаючи розвиток двосторонніх комунікацій;

— трансформуються бізнес-моделі учасників галузі, спрямованих на адаптивність, клієнтоорієнтованість, стійкість та навченість;

— формуються нові механізми взаємодії енергетичних підприємств, включаючи взаємодію з новими учасниками галузі.

Основними викликами для переходу до цифрової економіки є збільшення темпів зрос-

тання цін на електроенергію для кінцевого споживача і наростаючий знос галузевої інфраструктури.

Ми вважаємо, що компанії для ефективного та сталого економічного розвитку мають враховувати фактор інформатизації інноваційних процесів, удосконалювати виробничо-управлінську діяльність, нарощувати свій потенціал шляхом переходу на пріоритетні напрямки.

Процеси цифровізації змінюють звичну картину на галузевих ринках. Вітчизняні автори наводять приклад, як із появою цифрових технологій докорінно змінилася картина таких галузей, як туризм, телекомунікації, перевезення пасажирів та інші [3—5].

Так, цифровізація має забезпечити вітчизняний ринок сучасними технологічними рішеннями, застосовуючи які компанія забезпечить собі перевагу в темпах зниження питомих операційних та інвестиційних витрат, оптимізує інноваційний розвиток, зміст інфраструктури та структуру управління технологічними процесами.

Аналізуючи численні роботи, присвячені цьому питанню, і пілотні проекти цифровізації у діяльності сучасних підприємств електроенергетичного сектору можна виділити кілька основних напрямів, які "оцифровуватимуться", і дати їм характеристику (таблиця 1).

Таким чином, в основі цифрової трансформації лежить удосконалення єдиної технічної політики електроенергетичної компанії з урахуванням необхідних змін технологічних та корпоративних процесів, розробки нових стандартів.

Автором запропоновано організаційну модель цифровізації бізнес-процесів компанії, що забезпечує її економічну безпеку, яка передбачає зміну основних завдань, принципів та ефектів діяльності (рис. 2).

Науковці відзначають, кожен бізнес-процес може бути оцифрований, що вимагає підпорядкування даної технології створення цінностей клієнтам компанії [7, 8]. Зазначені зміни мають базуватися на онтологічній моделі діяльності, формування якої дозволить створити та реалізувати зазначені завдання з урахуванням вимог клієнтоорієнтованого підходу.

Інструменти моделі обґрунтовують необхідність переходу сучасних компаній на ризик-орієнтоване управління на основі впровадження цифрових технологій та аналізу велико-



Рис. 2 Організаційна модель цифровізації бізнес-процесів електроенергетичного підприємства, що забезпечує її економічну безпеку

Джерело: складено автором.

го обсягу даних, що призведе до реалізації основної мети цифровізації — оснащення українського ринку сучасними технологічними рішеннями, застосовуючи які компанія забезпечить собі перевагу у темпах зниження питомих операційних та інвестиційних витрат, оптимізує розвиток, утримання інфраструктури та структуру управління технологічними процесами.

Вищевикладені процедури повинні забезпечуватись освіченим керівним складом, здатним ефективно вирішувати комплекс завдань. На думку колективу авторів, комплекс вирішення управлінських завдань складається із чотирь-

ох елементів: ідентифікації проблем; розробки та прийняття управлінського рішення; виконання та підвищення ефективності діяльності.

Процедура прийняття управлінських рішень за умов цифровізації ускладнюється наявністю невизначеності з погляду впливу цифрових інструментів на поточні процеси, консервативними поглядами керівників та певним "страхом змін".

Активний перехід до впровадження цифрових технологій дозволить суттєво скоротити час відповіді на актуальні виклики економіки та споживачів для електроенергетичної галузі. Цифровізація має не лише підвищити економі-

чну безпеку на різних рівнях шляхом створення нових інфраструктурних можливостей, а й забезпечити новий рівень якості життя населення завдяки новим стандартам обслуговування та сервісів, переходу на інноваційний шлях розвитку економіки. На нашу думку модернізація виробництва та перехід на інноваційний шлях розвитку не можливий без інвестиційної діяльності з боку держави та суб'єктів господарювання. На даний момент склалося розуміння неможливості ведення конкурентоспроможного бізнесу на зовнішньому та внутрішньому ринку без впровадження цифрових інструментів у діяльність компанії.

Починаючи з 2000-х років почалося інтенсивніше впровадження цифрових технологій у різні сфери життєдіяльності, стався сплеск прийняття різних законів та постанов у цій сфері. Зокрема, було прийнято закон України "Про електронні документи та електронний документообіг" (від 31.05.2005 р. № 2599), розпочалося використання електронного цифрового підпису, було розроблено проект з навчання громадян роботи з комп'ютером для отримання держпослуг, розпочалось переведення державних та місцевих послуг в електронний вигляд тощо.

Паралельно з нормативною документацією, присвяченою цифровій економіці, у наукових працях вітчизняних та закордонних дослідників активно обговорюються питання, пов'язані з дефініціями відповідних понять.

Поняття "цифрова економіка" запроваджено вперше дослідниками Массачусетського університету з приводу ефективності впровадження інформаційно-комунікаційних технологій. Як зазначається у Стратегії розвитку інформаційного суспільства на 2017—2030 рр.: цифрова економіка, як господарська діяльність, за якої основним фактором виробництва є дані у цифровому вигляді, обробка великих обсягів та результати їх аналізу, дозволяє суттєво підвищити ефективність будь-якої діяльності". На засіданні Ради зі стратегічного розвитку наголосили, що цифрова економіка є основою розвитку системи державного управління, економіки та соціальної сфери, а також економічної безпеки та конкурентоспроможності.

В даний час більшість компаній зосереджені на трансформації ключових бізнес-процесів на основі цифрових технологій. Однак єдиного загальноприйнятого визначення цифрової трансформації немає. Ряд авторів під цифровою трансформацією пропонують розуміти процес використання переваги застосування

ІКТ-технологій для підвищення ефективності та продуктивності ведення бізнесу [4]. Інші на противагу розглядають цифрову трансформацію як революційні зміни бізнес-моделей на основі використання цифрових платформ, що призводять до радикального зростання обсягів ринку та конкурентоспроможності підприємств [5]. Але також існує і думка, що цифрова трансформація бізнесу — це "перехід від традиційної системи управління підприємством на інноваційну на основі впровадження релевантних інформаційно-комунікаційних технологій у діяльність підприємства, спрямованих на перетворення бізнесу та/або його трансформацію у цифрову форму для отримання та/або утримання конкурентних переваг у сучасному суспільстві" [7].

Великі можливості для розвитку прикладних наукових досліджень надає нова цифрова епоха, яка, за визнанням вчених, стартувала на початку 2010-х років і пов'язана з активним впровадженням цифрових кіберфізичних систем у всі сфери людської діяльності. Для цілей розширеного відтворення (мультиплікації) інновацій важливими винаходами, на сьогодні практично доведеними до досконалості, можуть бути названі технології автоматичної обробки та аналізу "великих даних" (big data) і штучного інтелекту як надрозуму найближчого майбутнього. Активна цифровізація виробництва при цьому призвела до вироблення парадигми "Промисловості 4.0" — ефективною галузі, підприємства якої вирішують найскладніші виробничі завдання без залучення значного обсягу людських, матеріальних та, у перспективі, фінансових ресурсів за рахунок активного застосування кіберфізичних систем, включаючи роботизацію виробництва.

З позицій предмета цього дослідження є важливим розуміти, що один із ключових напрямів удосконалення сучасних цифрових технологій, на забезпечення якого спрямований споживчий, комерційний, соціальний та політичний попит — це забезпечення безпеки нових цифрових технологій з урахуванням масивів відомих та супутніх їм загроз. У міру вдосконалення даного аспекту цифровізації активізується середовище багатосторонньої вигоди ("win-win") в частині інновацій у цифровій сфері: такі інновації, покликані забезпечити зростання конкурентоспроможності і самі по собі виступати середовищем для подальшої мультиплікації інновацій, містять у собі дедалі менше небезпек для сталого економічного функціонування підприємств енергетичного сектору економіки.

Слід зазначити, що одночасне використання інноваційних перетворень та цифрової трансформації, безперечно, дає суттєвий позитивний синергетичний ефект, що може бути ефективно використано при розробці механізму забезпечення економічної безпеки.

Таким чином, в результаті проведеного аналізу можна зробити висновок, що, незважаючи на існуючі протиріччя, подібну до інноваційної діяльності, цифрова трансформація в цілому сприяє підвищенню рівня економічної безпеки підприємства енергетичного сектору.

ВИСНОВКИ

Таким чином, в результаті проведеного дослідження нами було встановлено, що інноваційна діяльність у контексті забезпечення економічної безпеки суб'єктів господарювання електроенергетичного сектору економіки має подвійний характер: незважаючи на наявність ризиків, пов'язаних з фактором невизначеності внутрішнього та зовнішнього середовища здійснення інноваційної діяльності, в сучасних умовах нової технологічної революції активний розвиток інновацій виступає джерелом забезпечення сталого і збалансованого розвитку, інструментом забезпечення внутрішньої та зовнішньої конкурентоспроможності товарів та послуг, тим самим є фактором, що грає часом вирішальне значення в системі економічної безпеки.

Саме тому на основі аналізу етапів та цілей цифровізації, а також структурних галузевих змін запропоновано організаційну модель цифровізації бізнес-процесів електроенергетичного підприємства, яке забезпечує її економічну безпеку, що відрізняється обґрунтуванням необхідності переходу на ризик-орієнтоване управління, що дозволяє забезпечити формування принципово нової інфраструктури з метою реалізації доступного, ефективного та гнучкого процесу взаємодії між усіма зацікавленими учасниками ринку з мінімальними транзакційними витратами.

Література

1. Рагуліна Н. В., Каракай М. С. Особливості та тенденції розвитку цифрової економіки в Україні. *Ефективна економіка*. 2020. № 11. DOI: 10.32702/2307-2105-2020.11.105
2. Чернобай Л. І., Дума О. І. Бізнес-процеси підприємства: загальна характеристика та економічна суть. *Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку*. 2013. № 769, С. 125—131.
3. Чернобай Л. І., Дума О. І. Бізнес-процеси підприємства: класифікація та структурно-

ієрархічна модель. *Економічний аналіз*. 2015. № 2 (22), с. 171—182.

4. Тур О. В. Управління бізнес-процесами на підприємстві. *Ефективна економіка*. 2018. № 6. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6415>

5. Liezina A., Lavruk A., Matviienko N., Ivanets I., Tseluiko O., Kuchai O. Impact of econometric modeling and perspectives of economic security of the cross-industry complex. *Acta Innovations*. 2023. No. 47, P. 73—83.

6. Andriushchenko K., Liezina A., Lavruk V., Sliusareva L., Rudevska V., Economic analysis of artificially roughened solar air heater with v-shaped ribs *Acta Innovations* 2022. № 45. P. 18—30.

7. Ольшанський О. В. Особливості управління бізнес-процесами підприємств торгівлі та методи їх удосконалення. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2018. № 22 (3). С. 22—26.

References:

1. Ragulina, N. V. and Karakai, M. S. (2020), "Peculiarities and trends of the development of the digital economy in Ukraine", *Effective Economy*, Vol. 11. DOI: 10.32702/2307-2105-2020.11.105.
 2. Chernobaj, L. I. and Duma, O. I. (2013), "Business processes of the enterprise: general characteristics and economic essence", *Bulletin of the National University "Lviv Polytechnic". Management and entrepreneurship in Ukraine: stages of formation and problems of development*, Vol. 769, pp. 125—131.
 3. Chernobaj, L. I. and Duma, O. I. (2015), "Business processes of the enterprise: classification and structural-hierarchical model", *Economic analysis*, vol. 2 (22), pp. 171—182.
 4. Tour O. V. (2018), "Management of business processes at the enterprise. Efficient economy, vol. 6, available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6415> (Accessed 05 April 2024).
 5. Liezina, A., Lavruk, A., Matviienko, N., Ivanets, I., Tseluiko, O. and Kuchai, O. (2023), Impact of econometric modeling and perspectives of economic security of the cross-industry complex. *Acta Innovations*, vol. 47, pp. 73—83.
 6. Andriushchenko, K., Liezina, A., Lavruk, V., Sliusareva, L. and Rudevska, V. (2022), Economic analysis of artificially roughened solar air heater with v-shaped ribs. *Acta Innovations*, vol. 45, pp. 18—30.
 7. Olshansky, O.V. (2018), "Peculiarities of managing business processes of trade enterprises and methods of their improvement", *Scientific Bulletin of the Uzhhorod National University*, Vol. 22 (3), pp. 22—26.
- Стаття надійшла до редакції 14.04.2024 р.*