

ВІСНИК

Національного університету
водного господарства та
природокористування

ISSN 2306-5478

В И П У С К 1(109)

<https://doi.org/10.31713/ve120250>

Заснований
у 1999 р.

Збірник наукових праць затверджений
як фахове видання з економічних наук
(Наказ МОН № 1643 від 28 грудня 2019 р.)

Збірник наукових праць

Економічні науки

Адреса редколегії:
33028, м. Рівне, вул. Соборна, 11, НУВГП

Телефон: (0362)63-57-31

© Національний університет водного господарства
та природокористування, 2025

У збірнику опубліковано наукові статті з економічних наук. Призначений для наукових працівників, державних службовців, викладачів закладів вищої освіти, здобувачів вищої освіти всіх рівнів і представників бізнесу.

Головний редактор: Савіна Н.Б.,
д.е.н., професор, проректор з наукової роботи та міжнародних зв'язків.

Заступник головного редактора: Ковшун Н.Е.,
д.е.н., доцент, директор ННІЕМ.

Редакційна колегія:

Зінкевич О. В. , к.е.н., доцент, відповідальний секретар (НУВГП, м. Рівне)	Попко О. В. , д.е.н., професор (НУВГП, м. Рівне)
Антонюк О. Р. , д.е.н., професор (НУВГП, м. Рівне)	Скрипчук П. М. , д.е.н., професор (НУВГП, м. Рівне)
Безтелесна Л. І. , д.е.н., професор (НУВГП, м. Рівне)	Ханін І. Г. , д.е.н., професор (НУВГП, м. Рівне)
Бочко О. Ю. , д.е.н., професор (НУ «Львівська політехніка», м. Львів)	Шарко М. В. , д.е.н., професор (ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет», м. Маріуполь)
Грицюк П. М. , д.е.н., професор, зав. каф. комп'ютерних технологій та економічної кібернетики (НУВГП, м. Рівне)	Агнешка Кістер , професор, д-р габілітований (Університет Марії Кюрі-Склодовської в Любліні, Республіка Польща)
Дейнега О. В. , д.е.н., професор, проректор з наукової роботи (РДГУ, м. Рівне)	Андра Звірбуле , д-р економіки, професор, декан факультету економіки та соціального розвитку (Латвійський університет наук і технологій, Єлгава, Латвія)
Іляш О. І. , д.е.н., професор (Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут ім. Сікорського», м. Київ)	Ден Іоан Топор , професор, д-р габілітований, декан економічного факультету (Університет «1 грудня 1918 року», Альба-Юлія, Румунія)
Коваль В. В. , д.е.н., професор (ІДГУ, м. Ізмаїл)	Ян Полцин , професор, д-р габілітований (Державний університет прикладних наук імені Станіслава Сташиця в Пілі, Республіка Польща)
Кушнір Н. Б. , к.е.н., професор, зав. каф. економіки підприємства і міжнародного бізнесу (НУВГП, м. Рівне)	Катерина Воробйова , PhD, викладач Вища школа Лімковкінга (Університет креативних технологій Лімковкінга, Кіберджая, Малайзія)
Левицька С. О. , д.е.н., професор (НУВГП, м. Рівне)	Сембієва Ляззат Михайлівна , професор, д-р наук, завідувач кафедри державного аудиту (Євразійський національний університет, імені Л. Н. Гумільова, Казахстан)
Мальчик М. В. , д.е.н., професор, зав. каф. маркетингу (НУВГП, м. Рівне)	Ніно Адамашвілі , PhD, науковий співробітник, кафедра економіки (Університет Фоджа, Італія)
Мамонтова Н. А. , д.е.н., професор (НУ «Острозька академія»)	Санджив Бансал , професор, (д-р наук), декан факультету менеджменту, директор Бізнес-школи Аміті (Університет Аміті Уттар-Прадеш, Нойда, Індія)
Мельник Л. В. , д.е.н., професор (НУВГП, м. Рівне)	Тетяна Чорейова , Dr.h. Prof. Ing, PhD, професор кафедри комунікацій (Жилінський університет, Словацьчина)
Наумов О. Б. , д.е.н., професор (Національний авіаційний університет, м. Київ)	Вікторія Вовк , к.е.н., доцент кафедри (Державний університет прикладних наук імені Станіслава Сташиця в Пілі, Республіка Польща)
Нікітенко Д. В. , д.е.н., професор (НУВГП, м. Рівне)	
Осадча О. О. , д.е.н., професор (НУВГП, м. Рівне)	
Павелко О. В. , д.е.н., професор (НУВГП, м. Рівне)	

Опубліковані статті пройшли рецензування

Матеріали збірника розглянуто і рекомендовано до видання
Вченою радою університету 28 березня 2025 р., протокол № 3.
Ідентифікатор медіа: R30-05353

Адреса редколегії: 33028, м. Рівне, вул. Соборна, 11, НУВГП
© Національний університет водного господарства
та природокористування, 2025
<https://visnyk.nuwm.edu.ua/index.php/econ>

BULLETIN

**NATIONAL UNIVERSITY OF
WATER AND ENVIRONMENTAL
ENGINEERING**

ISSN 2306-5478

VOLUME 1(109)

<https://doi.org/10.31713/ve120250>

**Founded
In 1999**

The given Collection of Scientific Papers
is approved as a professional scientific
publication in economic sciences (Decree
of the Ministry of Education and Science
of Ukraine of December 28, 2019 # 1643)

Collection of Scientific Papers

Economic Sciences

Scientific Editorial Board Address:
33028 Rivne, vul. Soborna, 11, NUWEE

Tel: (0362)63-57-31

© National University of Water and
Environmental Engineering, 2025

The bulletin contains scientific articles in economics. It is designed for researchers, civil servants, lecturers of higher education institutions, degree-seeking student at all levels and business representatives.

Senior Editor: Savina N.B.,
Doctor of Economic Sciences, Professor,
Vice-Rector for Research and International Relations.

Deputy Senior Editor: Kovshun N.E., Doctor of Economics,
Associate Professor, Director of the Educational-Scientific
Institute of Economics and Management.

Scientific Editorial Board:

- | | |
|--|---|
| Zinkevych O. V. , Candidate of Economics (Ph.D.),
Associate Professor, Executive Secretary
(NUWEE, Rivne) | Popko O. V. , Doctor of Economics, Professor
(NUWEE, Rivne) |
| Antoniuk O. P. , Doctor of Economics, Professor
(NUWEE, Rivne) | Skrypchuk P. M. , Doctor of Economics, Professor
(NUWEE, Rivne) |
| Bezteslesna L. I. , Doctor of Economics, Professor
(NUWEE, Rivne) | Khanin I. H. , Doctor of Economics, Professor
(NUWEE, Rivne) |
| Bochko O. Yu. , Doctor of Economics, Professor
(LPNU, Lviv) | Sharko M. V. , Doctor of Economics, Professor,
(DVNZ «Pryazovsky State Technical University») |
| Hrytsiuk P. M. , Doctor of Economics, Professor,
Head of Computer Technology and Economic
Cybernetics Department
(NUWEE, Rivne) | Agnieszka Kister , Prof. UMCS, Dr. Habil., Professor,
(Maria Curie-Skłodowska University in Lublin, Poland) |
| Deineha O. V. , Doctor of Economics, Professor
(Rivne State Humanitarian University, Rivne) | Andra Zvirbule , Dr. Oec., Prof., Dean of the Faculty of
Economics and Social Development
(Latvia University of Sciences and Technologies,
Jelgava, Latvia) |
| Iliash O.I. , Doctor of Economics, Professor
(National Technical University of Ukraine
«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute», Kyiv) | Dan Ioan Topor , Prof., Dr. Habil., Dean of the
Faculty of Economics
(University of Decembrie 1918 in Alba-Iulia, Romania) |
| Koval V. V. , Doctor of Economics, Professor
(Izmail State University of Humanities, Izmail)
(NUWEE, Rivne) | Jan Polcyn , Dr. Habil., Prof. ANS, Prof.
(Stanislaw Staszic State University of Applied Sciences in Pila,
Poland) |
| Kushnir N. B. , Candidate of Economics (Ph.D.),
Professor, Head of Enterprise Economics and
International Business Department
(NUWEE, Rivne) | Kateryna Vorobyova , PhD, Lecturer Limkokwing
Graduate School (LGS)
(Limkokwing University of Creative Technology,
Cyberjaya, Malaysia) |
| Levytska S. O. , Doctor of Economics, Professor
(NUWEE, Rivne) | Lyazzat M. Sembiyeva , Professor, Doctor of Science,
Head of the State Audit Department
(L.N. Gumilyov Eurasian National University, Kazakhstan) |
| Malchuk M. V. , Doctor of Economics, Professor, Head of
Marketing Department (NUWEE, Rivne) | Nino Adamashvili , PhD, Researcher,
Department of Economics
(University of Foggia, Italy) |
| Mamontova N. A. , Doctor of Economics, Professor,
(The National University of Ostroh Academy) | Sanjeev Bansal , Prof. (Dr.), Dean of the Faculty of Management
Studies, Director Amity Business School
(Amity University Uttar Pradesh, Noida, India) |
| Melnyk L. V. , Doctor of Economics, Professor
(NUWEE, Rivne) | Tatiana Čorejová , Dr.h. Prof. Ing., PhD, Prof. of the
Department of Communications
(University of Žilina, Slovakia) |
| Naumov O. B. , Doctor of Economics, Professor
(National Aviation University, Kyiv) | Viktoriia Vovk , Dr., Adiunkt ANS
(Stanislaw Staszic State University of Applied
Sciences in Pila, Poland) |
| Nikytenko D. B. , Doctor of Economics, Professor
(NUWEE, Rivne) | |
| Osadcha O. O. , Doctor of Economics, Professor
(NUWEE, Rivne) | |
| Pavelko O. V. , Doctor of Economics, Professor
(NUWEE, Rivne) | |

Published articles have been reviewed

All papers have been reviewed and accepted for publication
by the Academic Council of the University on March 28, 2025,
Academic Council Meeting Minutes #3.
Media identifier: R30-05353

Scientific Editorial Board Address: 33028, Rivne, vul. Soborna, 11, NUWEE
© National University of Water and Environmental Engineering, 2025
<https://visnyk.nuwm.edu.ua/index.php/econ>

УДК 331.108.26:631.115:658.5

<https://doi.org/10.31713/ve120251>

JEL: J24, M12, Q12

Безтелесна Л. І. [1; ORCID ID: 0000-0002-0262-9334],

д.е.н., професор,

Брелюс І. М. [1; ORCID ID: 0009-0008-0640-0941],

здобувач вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня

¹Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЗАЛУЧЕНОСТІ ПЕРСОНАЛУ МАЛИХ АГРАРНИХ ФОРМУВАНЬ

Досліджено важливу роль малих сільськогосподарських підприємств в економіці України, зосереджуючись на викликах і можливостях, з якими вони стикаються на конкурентному ринку. Висвітлюються різноманітні організаційні форми цих підприємств, включаючи їх класифікацію за формою власності, правовою структурою та розміром. Наголошено на важливості пошуку нішевих ринків та адаптації до мінливих споживчих вимог і логістичних потреб.

Ключова увага приділяється питанню управління персоналом, особливо в контексті зменшення кількості підприємств та поширення неформальної зайнятості. Розглянуто концепцію залучення працівників як життєво важливий інструмент для підвищення продуктивності та сприяння зростанню бізнесу. Спираючись на міжнародні дослідження, вона визначає лідерство та оцінку результатів діяльності як вирішальні фактори у підвищенні залучення працівників у малих та середніх підприємствах. Аналіз також заглиблюється в концепцію маркетингу відносин та важливість побудови міцних партнерських зв'язків для забезпечення успіху бізнесу. Обговорюються переваги коротких ланцюгів поставок, які можуть підвищити ефективність, зменшити витрати та сприяти сталому розвитку. Стаття завершується окресленням викликів, з якими стикаються малі сільськогосподарські підприємства, включаючи операційну неефективність, брак інновацій та обмежений доступ до ринку, та пропонує стратегії для підвищення їх конкурентоспроможності та фінансової життєздатності.

Ключові слова: сільськогосподарські підприємства; малі аграрні підприємства; управління персоналом; залучення працівників; маркетинг відносин; короткі ланцюги поставок; конкурентоспроможність ринку; фінансова стабільність; українське сільське господарство; ділові партнерства; лідерство; оцінка ефективності.

Загальновідомо, що сільське господарство переважно виконує функцію постачання сировини для діяльності багатьох видів переробної харчової промисловості. А от виробництво сільськогосподарської продукції відбувається в підприємствах, організаційні форми яких в Україні є дуже різноманітними, які класифікуються: за формою господарювання – способом організації і ведення діяльності (сільськогосподарські підприємства і господарства населення); за організаційно-правовою формою підприємства (господарські товариства, приватні підприємства, державні підприємства, фермерські господарства, підприємства інших форм); за розміром (малі, середні, великі). Як стверджує автор [1; 2], зазначені складові визначають можливості і перспективи забезпечення ефективної зайнятості населення [3]. І з цим цілком варто погодитися. Проте, в умовах ринку та наростання конкуренції актуальним завданням для суб'єкта будь-якої організаційної форми є знаходження власного ринкового сегменту (ніші), яка б дозволяла йому формувати фінансову спроможність. І це завдання ускладнюється ще й тим, що відбуваються постійні виклики, зовнішні та внутрішні, що пов'язані із зміною вимог партнерів у логістичних ланцюгах поставки сировини, що стимулюються трансформацією споживчих смаків та спричиняють зміни у веденні операційної діяльності власне сільськогосподарського виробництва та знаходять своє відображення на зайнятості у цій сфері. І якщо агрохолдинги мають у користуванні великі земельні угіддя, в яких сформований кадровий потенціал, то малі мають незначні ділянки і відповідно невисоку зайнятість з переважанням наймання працівників у пік сезонних робіт на тимчасових умовах та переважно неформально.

Проблемі управління персоналом аграрних підприємств в Україні серед нових досліджень присвячена праця В. Білоус [4]. У ній автор стверджує, що механізмами управління персоналом сільськогосподарських підприємств є інституційний, організаційно-економічний, стимули та мотивація. Погоджуючись з автором в основному щодо механізмів, вважаємо, що це не є їх повний спектр.

У сучасних умовах дієвим інструментом функціонування аграрних підприємств, зокрема їх зростання через збільшення продуктивності праці персоналу, є підвищення його залученості до діяльності бізнесу. Саме ця тема широко досліджується в багатьох іноземних джерелах [5].

Оцінку факторів, що підвищують залученість персоналу на малих і середніх індійських підприємствах, добре зроблено у праці [5]. Автори на основі соціологічного опитування 300 працівників та керівників МСП довели, що два фактори мають найбільший вплив на формування залученості, а саме: 1) лідерство; 2) оцінювання результатів діяльності, навчання і розвиток [5].

Вважаємо, що в нинішніх умовах одним із дієвих інструментів в управлінні персоналом є його залучення до діяльності підприємства. З огляду на це, дослідження особливостей залучення персоналу малих аграрних підприємств стало предметом цієї праці.

У 2022 році кількість діючих підприємств у галузі сільського, лісового та рибного господарства зменшилася з 51,8 тис. до 35,6 тис., тобто майже на третину (-31,4%). Для галузі це найбільше зниження з 2012 року, яке водночас перевищує відповідний показник по економіці в цілому (-29,6%). Кількість фізичних осіб-підприємців у галузі скоротилася значно менше – на 11,3% [2]. У рослинництві кількість підприємств, що вирощували однорічні і дворічні культури – зменшилася у 2022 році з 40,6 тис. до 28,0 тис. (-31,2%), вирощуванням багаторічних культур – з 1,6 тис. до 1,1 тис. (-31,1%). А кількість аграрних підприємств, що займалися тваринництвом скоротилася з 3,7 тис. до 2,6 тис. (-28,9%). Підприємства, що вели змішане сільське господарство скоротилася з 988 до 616 одиниць (-37,7%), а тих, що вели допоміжну діяльність у сільському господарстві та післязрожайну діяльність – з 2,3 тис. до 1,5 тис. (-32,8%).

Серед підгалузей найбільше – на 73,3% – скоротилась кількість підприємств із вирощування рису, яких залишилось лише 8 підприємств, вирощування прядивних культур – на 52,4% (10 підприємств), вирощування овочів і баштанних культур, коренеплодів і бульбоплодів – на 38,3%, вирощування винограду – на 37,4%,

Найменше скоротилася кількість підприємств з розведення коней (-16,5%), вирощування тютюну (-20%, 8 працюючих підприємств), допоміжної діяльності у тваринництві (-20,5%), розведення великої рогатої худоби молочних порід (-23,6%), обробки насіння для відтворення (23,7%), вирощування пряних, ароматичних і лікарських культур (-24,6%).

Щодо кількості фізичних осіб-підприємців, то динаміка є різновекторною. Щодо більшості видів діяльності тут також спостерігається спад, але він значно менший – в межах 11–15%.

Водночас у сфері вирощування ягід, горіхів, інших плодових дерев і чагарників відбулося незначне зростання – до 387 осіб (+2,4%), прямих, ароматичних і лікарських рослин – до 58 осіб (+3,6%) [6].

Залежно від розмірів найбільше – на 26,1% – скоротилася кількість діючих суб'єктів мікропідприємництва у сільському, лісовому та рибному господарстві, найменше – на 11,3% – фізичних осіб-суб'єктів малого підприємництва та мікропідприємництва.

Кількість середніх підприємств у галузі зменшилася за 2022 рік на 19,5%, великих (понад 250 працівників та еквівалентний 50 млн євро річний дохід) – на 20,4 %, малого підприємництва (до 50 працівників та дохід до 10 млн євро) – на 31,8%, мікропідприємств (до 10 працівників та дохід до 2 млн євро) – на 34,5% [7].

Незалежно від розмірів та обсягів ресурсів будь-яке аграрне підприємство формує виробничу програму, але в сучасних ринкових умовах вона має базуватися на лідерстві та пасіонарності керівника, на маркетингу відносин, в основі яких лежить залученість не лише працівників, але й партнерів.

Малі аграрні підприємства зобов'язані вибудовувати залученість з партнерами або ж маркетинг відносин, який, за Ф. Котлером, передбачає «процес створення, підтримання та розширення міцних, взаємовигідних відносин зі споживачами або іншими зацікавленими особами» [8, С. 26].

Т. Амблер трактує термін «маркетинг відносин» досить обмежено і пропонує використовувати його стосовно конкретних програм, спрямованих на побудову відносин. Саму ідею взаємовигідної співпраці автор називає «парадигмою відносин», яка ґрунтується на таких твердженнях:

- в основі маркетингу – взаємовигідний обмін та співпраця сторін, а не конкуренція;
- конкуренція відіграє важливу, але другорядну роль;
- ринок – це система «обтяжених вартістю відносин», що об'єднують марку та споживача на всіх рівнях каналів розподілу, враховуючи кінцевих споживачів;
- довготермінові відносини зменшують ризик під час здійснення угод, а отже, стають вигідними для обох сторін;

- ключова змінна – гроші, однак не менш значущим фактором є й час.

Встановлення міцних зв'язків (залученості) залежить не стільки від суми витрачених при цьому грошей, скільки від проявленої сторонами уваги та турботи [9, С. 310].

Канадський науковець Я. Гордон відзначає, що «маркетинг партнерських відносин (маркетинг взаємодії) – безперервний процес визначення та створення нових цінностей разом з індивідуальними покупцями, а потім спільного отримання та розподілення вигоди від цієї діяльності між учасниками взаємодії. Він включає розуміння, фокусування уваги та управління поточною спільною діяльністю постачальників та вибраних покупців для взаємного створення та спільного використання цінностей через взаємозалежність та адаптацію організацій» [11, С. 35].

Щодо малих аграрних утворень в Україні, то вони проходили різні щаблі перетворень у своєму розвитку. Переважно вони були і залишаються соціальними осередками у сільській місцевості. Фактично вони підтримують зайнятість людей у сільській місцевості. Проте, головною причиною цього було і є ведення господарської діяльності екстенсивними методами та низька механізація процесів виробництва, що потребує значних людських ресурсів. У результаті, продукція, що виробляється на сьогодні, в основному є сировинною, водночас малі господарства втрачають значний потенціал виробництва та збуту продукту з високою доданою вартістю, а відповідно і рентабельністю. Розробка та реалізація традиційної маркетингової стратегії з трансформацією у маркетинг відносин та формування залученості партнерів, малими господарствами майже не відбувається і з надто незначними темпами.

Основними слабкими місцями малих господарств України є:

- ✓ неефективна операційна діяльність;
- ✓ незначна кількість інновацій;
- ✓ відсутність стабільних ринків збуту з прийнятною ціною реалізації;
- ✓ відсутність залученості партнерів – маркетингу відносин у побудові бізнес-процесів збуту продукції;
- ✓ низький рівень фінансової спроможності.

У сучасних умовах діяльність малих аграрних формувань на внутрішньому ринку сконцентрована на задоволення споживчого

платоспроможного попиту. За десятки років було створено чимало можливостей (технологічних, інформаційних, географічних) вільного пізнання, переміщення і дегустації для споживачів, що сформували у них певні смаки, пріоритети щодо способу життя, а відтак – і харчування.

Відомо, що малі аграрні формування намагаються долучитися до задоволення цього попиту шляхом формування власних виробничих програм. Але успіх у виробничій діяльності в аграрній сфері здебільшого не є передумовою формування фінансової спроможності. А досягнення її вимагає від аграріїв знаходження своєї ніші, пошуку ринків збуту, налагодження партнерських відносин зі споживачами.

Проте в сучасних умовах наростання і посилення конкуренції система взаємодії між виробниками і постачальниками сільськогосподарської продукції повинна бути зосереджена на залученості до формування ділових партнерських відносин і коротких ланцюгів поставок, що добре аргументовано у Л. Якимішин [12].

Так, ми цілком поділяємо її підхід, що короткі ланцюги поставок, котрі створені на партнерських засадах співпраці його учасників, можуть бути не тільки ефективним та високо еластичним інструментом просування місцевої сільськогосподарської продукції на місцевий ринок, а й дієвим механізмом розвитку територій, в тому числі й сільськогосподарських районів країни. Наприклад, завдяки співпраці, ділові партнери, котрі беруть участь у таких проєктах, можуть знайти нові способи збільшення збуту своєї продукції та залучення нових клієнтів, що в результаті дозволить розвинути тісніші зв'язки між місцевими секторами економіки – сільське господарство, туризм та харчова (переробна) промисловість, громадське харчування. Окрім того, споживання місцевих продуктів призводить до зменшення відстаней транспортування споживчих товарів, що позитивно впливає на скорочення транспортних витрат і викидів парникових газів, сповільнюється інтенсивність використання місцевих доріг, зменшується кількість заторів на дорогах, що дозволяє підвищити безпечність дорожнього руху, досягти більшої економічної, екологічної та соціальної користі. Короткі ланцюги поставок також дають можливість підприємствам, що працюють у сільській місцевості, досягти інших переваг. Наприклад, скорочення кількості учасників

у ланцюгу поставок між виробником необроблених продуктів і кінцевим споживачем дає змогу збільшити частку прибутку цих виробників у кінцевій вартості. Коротші ланцюги поставок приносять економію і для споживача, якому легше отримати правдиву інформацію щодо походження послуг, які він прагне купити.

Хоча немає єдиного визначення «короткі ланцюги поставок» у країнах-членах ЄС, але спільне для них те, що такий ланцюг поставок передбачає скорочення кількості посередників, котрі необхідні для забезпечення кінцевого споживача кінцевим продуктом (таблиця).

За нинішніх умов формування нової системи взаємодії суб'єктів продовольчої системи відбувається трансформацію діяльності малих сільськогосподарських підприємств, а саме через притік як іноземних, так і внутрішніх інвестицій, поступовий відхід від використання сировини, що може бути вироблена в Україні.

Таблиця

Критерії для визначення коротких ланцюгів поставок

Критерій	Сутність критерію	Види збуту продукції
Географічна близькість	Фізично близьке розміщення, вимірюється відстанню між виробниками і споживачами	Прямі продажі в самих господарствах або на ярмарках, регіональних заходах
Соціальна близькість	Виражається через прямі (або з дуже малою кількістю посередників) відносини, які ґрунтуються на довірі між виробником і споживачами, які добре знають один одного, споживачі довіряють продукції, яка виробляється, мають про неї достовірну	<u>Фермерські ринки</u> , є місцями роздрібної торгівлі за участю фермерів, які продають продукти харчування споживачам. Солідарне сільське господарство – це мережа або асоціація людей, які взяли на себе зобов'язання

продовження таблиця

	інформацію, між виробником і споживачем є солідарність щодо місцевих традицій харчування, їм притаманна громадська активність щодо розвитку місцевого чи регіонального ринку харчового сектора	підтримувати одну або більше місцевих ферм, поділяючи ризики і вигоди від спільного виробництва продуктів харчування. Групи солідарної закупівлі – це мережі створені з ініціативи споживачів (саме в Італії), які зв'язуються з фермерами для організації альтернативних ланцюгів поставок.
Економічна близькість	Ринкові обміни відбуваються в межах спільноти чи певної місцевості, вилучені кошти працюють на місцевому чи регіональному ринках, короткий ланцюг поставок регулюється на місцевому рівні, він прозорий і відстежується від початку виробництва до споживача	Французькі асоціації з підтримки сільського господарства впроваджують суспільні ініціативи, що підтримують фермерів і органічне сільське господарство за допомогою розвитку прямих зв'язків між фермерами та споживачами

Менеджери малих аграрних підприємств повинні вивчати пануючі в Україні тренди серед населення щодо харчування і орієнтуватися на них при плануванні виробничої програми та в майбутній її реалізації.

Вивчаючи досвід співпраці малих аграрних підприємств з кінцевими споживачами їхньої продукції, зокрема тваринництва, було виявлено проблеми у системі діяльності постачальників сировини у її покупців – ресторанного бізнесу [13], а саме:

1) на внутрішньому ринку є дефіцит виробників сільськогосподарської продукції для ресторанного бізнесу;

2) існує подекуди низька якість виробленої продукції дрібними виробниками;

3) сировини для ресторанного бізнесу, що виробляються дрібними фермерським господарства на внутрішньому ринку є недостатньо, а тому є ніша для їх розвитку в майбутньому;

4) вітчизняні дрібні постачальники до ресторанного господарства виробляють подекуди унікальну продукцію, але не мають досвіду її реалізації;

5) існує брак досвіду укладання і реалізації договірних відносин щодо виробництва продукції на замовлення споживача (закладу громадського харчування).

Отже, особливістю формування залученості персоналу малих аграрних підприємств у сучасних умовах є налагодження партнерських відносин з усіма суб'єктами ринку та вибудовування коротких ланцюгів поставок, що в підсумку стимулюватиме інноваційний розвиток і відобразиться на їхній фінансовій спроможності.

1. Шпикуляк О. Г. Пріоритетність інноватизації аграрних підприємницьких форм зайнятості. *Браславські читання. Економіка XXI століття: національний та глобальний виміри* : зб. матеріалів II Міжнародної наукової-практичної конференції, Одеса, 06 листопада 2024 р. Одеса : ОДАУ, 2024. С. 316–317. 2. Шпикуляк О., Шеленко Д., Баланюк І. Управління економічним потенціалом у реалізації «зеленого» курсу розвитку сільських територій регіону. *Наукові інновації та передові технології. Сер. Економіка*. 2023. Вип. 12(26). С. 445–456. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-12\(26\)-445-456](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-12(26)-445-456). 3. Шпикуляк О. Г., Алексеева О. В. Потенціал аграрного підприємництва у формуванні інституційного механізму зайнятості населення: монографія. Київ : ННЦ «ІАЕ», 2023. 200 с. 4. Білоус В. Удосконалення та розвиток механізмів управління персоналом аграрних підприємств. *Економічний вісник університету*. 2021. Вип. 48. С. 20–27. 5. Awasthi A., Khan F. S., Mazhar S. S., Aldhamadi T. F. M., Haque E., Kumar R., Mukherjee S. P. Enhancing employee engagement in small and medium enterprises (smes) through leadership, compensation and appraisals. *Financial and credit activity: Problems of Theory and Practice*. 2025. Vol. 1. No. 60. С. 581–594. 6. За перший рік війни кількість діючих сільськогосподарських підприємств зменшилася майже на третину / Інститут аграрної економіки. URL: <http://www.iae.org.ua/presscentre/presrelease/3698-za-pershyy-rik-viyny-kilkist-diyuchykh-silskohospodarskykh-pidpryyemstv-zmenshylas>. (дата звернення: 03.03.2025). 7. В Україні під час великої війни закрилося 1261 аграрне підприємство. URL: <https://kurkul.com/news/35993-v-ukrayini-pid-chas-velikoyi-viyni-zakrilisya-1261-agrarne-pidpriyemstvo>. (дата звернення: 03.03.2025). 8. Kotler P., Armstrong G., Saunders J., Wong V. *Principles of Marketing*. 1999. 1056 p. 9. Ambler T. *Practical Marketing*. 1999. 400 p. 10. Gordon I. *Relationship Marketing*. 2001. 384 p. 11. Якимишин Л. Я. Специфіка ланцюгів поставок органічної продукції. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Логістика*. 2014. № 811. С. 446–453. 12. Яшина О. В. Особливості розвитку ресторанного господарства в Україні. URL: tourlib.net/satti_ukr/yashina.htm. (дата звернення: 03.03.2025).

REFERENCES:

1. Shpykuliak O. H. Priorytetnist innovatyzatsii ahrarnykh pidpryyemnytskykh form zainiatosti. *Braslavski chytannia. Ekonomika XXI stolittia: natsionalnyi ta hlobalnyi vymiry* :

zb. materialiv II Mizhnarodnoi naukovoï-praktychnoi konferentsii, Odesa, 06 lystopada 2024 r. Odesa : ODAU, 2024. S. 316–317. **2.** Shpykuliak O., Shelenko D., Balaniuk I. Upravlinnia ekonomichnym potentsialom u realizatsii «zelenoho» kursu rozvytku silskykh terytorii rehionu. *Naukovi innovatsii ta peredovi tekhnolohii. Ser. Ekonomika*. 2023. Vyp. 12(26). S. 445–456. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-12\(26\)-445-456](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-12(26)-445-456). **3.** Shpykuliak O. H., Aliexsieieva O. V. Potentsial aharnoho pidpriemnytstva u formuvanni instytutsiinoho mekhanizmu zainiatosti naselennia : monohrafiia. Kyiv : NNTs «IAE», 2023. 200 s. **4.** Bilous V. Udoskonalennia ta rozvytok mekhanizmiv upravlinnia personalom ahrarykh pidpriemstv. *Ekonomichniy visnyk universytetu*. 2021. Vyp. 48. S. 20–27. **5.** Awasthi A., Khan F. S., Mazhar S. S., Aldhamadi T. F. M., Haque E., Kumar R., Mukherjee S. P. Enhancing employee engagement in small and medium enterprises (smes) through leadership, compensation and appraisals. *Financial and credit activity: Problems of Theory and Practice*. 2025. Vol. 1. No. 60. C. 581–594. **6.** Za pershyi rik viiny kilkist diiuchykh silskohospodarskykh pidpriemstv zmenshylasia maizhe na tretynu / Instytut aharnoi ekonomiky. URL: <http://www.iae.org.ua/presscentre/presrelease/3698-za-pershyi-rik-viiny-kilkist-diiuchykh-silskohospodarskykh-pidpriemstv-zmenshylas>. (data zvernennia: 03.03.2025). **7.** V Ukraini pid chas velykoi viiny zakrylosia 1261 aharne pidpriemstvo. URL: <https://kurkul.com/news/35993-v-ukrayini-pid-chas-velikoyi-viiny-zakrylosia-1261-agrarne-pidpriemstvo>. (data zvernennia: 03.03.2025). **8.** Kotler P., Armstrong G., Saunders J., Wong V. Principles of Marketing. 1999. 1056 p. **9.** Ambler T. Practical Marketing. 1999. 400 p. **10.** Gordon I. Relationship Marketing. 2001. 384 p. **11.** Yakymyshyn L. Ya. Spetsyfika lantsiuhiv postavok orhanichnoi produktsii. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Lvivska politekhnika»*. Lohistyka. 2014. № 811. S. 446–453. **12.** Yashyna O. V. Osoblyvosti rozvytku restorannoho hospodarstva v Ukraini. URL: tourlib.net/satti_ukr/yashina.htm. (data zvernennia: 03.03.2025).

Beztelesna L. I. [1; ORCID ID: 0000-0002-0262-9334],

Doctor of Economics, Professor,

Brelius I. M. [1; ORCID ID: 0009-0008-0640-0941],

Post-graduate Student

¹National University of Water and Environmental Engineering, Rivne

PECULIARITIES OF STAFF INVOLVEMENT FORMATION IN SMALL AGRICULTURAL ENTERPRISES

This article explores the vital role of small agricultural enterprises in Ukraine's economic framework, with a specific focus on the challenges and opportunities that these entities face within a highly competitive market environment. It provides an overview of the diverse organizational structures prevalent among these enterprises, including their classification based on

criteria such as ownership, legal status, and operational scale. The study underscores the critical importance of identifying and capitalizing on niche market segments, as well as the necessity for these enterprises to adapt to the constantly evolving demands of consumers and the complexities of logistical requirements.

A significant portion of the article is dedicated to the analysis of personnel management, particularly in the context of a noticeable decline in the number of active enterprises and the increasing prevalence of informal employment practices. The concept of employee engagement is examined in detail, with the article positing that it serves as an indispensable tool for enhancing productivity levels and fostering sustainable business growth. Drawing upon a wide range of international research, the article identifies key determinants of employee engagement within small and medium-sized enterprises, highlighting leadership and performance evaluation as particularly critical factors.

Furthermore, the analysis extends to the realm of relationship marketing, emphasizing the strategic importance of cultivating and maintaining robust partnerships to ensure long-term business success. The article also delves into the advantages of implementing short supply chains, which offer the potential to significantly enhance operational efficiency, reduce overhead costs, and promote environmentally sustainable practices. In its concluding remarks, the article outlines the multifaceted challenges confronting small agricultural enterprises, including issues such as operational inefficiencies, a dearth of innovative approaches, and restricted access to broader market opportunities. Finally, the article proposes a range of strategic initiatives aimed at bolstering the competitiveness and ensuring the financial viability of these enterprises.

Keywords: agricultural enterprises; small farms; personnel management; employee engagement; relationship marketing; short supply chains; market competitiveness; financial viability; business partnerships; leadership; performance evaluation.

Отримано: 07 березня 2025 року
Прорецензовано: 12 березня 2025 року
Прийнято до друку: 28 березня 2025 року

УДК 65.012.4:658.014:339.5

<https://doi.org/10.31713/ve120252>

JEL: F14, L11, M16

Безтелесна Л. І. [1; ORCID ID: 0000-0002-0262-9334],

д.е.н., професор,

Жданюк С. В. [1; ORCID ID: 0009-0004-6320-2627],

здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня,

Василів В. Б. [1; ORCID ID: 0000-0003-4152-3345],

к.т.н., доцент

¹Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне

ЕКСПОРТНА КОРПОРАТИВНА СТРАТЕГІЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЇЇ РЕАЛІЗАЦІЇ ТОВ «НОВА ПОШТА»

Розглянуто питання експортної корпоративної стратегії ТОВ «Нова Пошта» в умовах зростання електронної комерції та глобалізації. Дослідження базується на аналізі наукових праць вітчизняних та зарубіжних вчених, присвячених питанням проєктування корпоративних стратегій, а також проблемам доставки та логістики. Ідентифіковано стратегію діяльності ТОВ «Нова Пошта» як стратегію швидкого зростання та намірів здобуття лідерства. Підкреслено, що компанія успішно реалізує свою експортну стратегію, виходячи на нові європейські ринки та розширюючи спектр послуг. Проаналізовано динаміку розвитку мережі ТОВ «Нова Пошта», структуру Групи «Нова Пошта», а також організаційну структуру компанії. Особливу увагу приділено фінансовим результатам роботи ТОВ «Нова Пошта» за 2023 рік, які свідчать про ефективність обраної стратегії. Доведено, що ТОВ «Нова Пошта» є одним із лідерів галузі транспорту і пошти в Україні та успішно конкурує з державними компаніями, що мають давню історію та монопольне становище на ринку. На основі проведеного аналізу запропоновано рекомендації щодо подальшого розвитку та посилення позицій компанії на міжнародному ринку. Зокрема, пропонується збільшити географію присутності, розширити спектр послуг, продовжити цифрову трансформацію, формувати партнерства та альянси, підвищувати ефективність операцій, посилювати бренд та готувати кадри.

Ключові слова: експортна стратегія; логістика; електронна комерція; глобалізація; ТОВ «Нова Пошта»; міжнародний ринок; конкурентне середовище; фінансові результати; цифрова трансформація.

Зростання електронної комерції та глобалізація створюють нові

можливості для розвитку міжнародної логістики. Підприємства, такі як ТОВ «Нова Пошта», мають унікальну можливість скористатися цими трендами та розширити свою присутність на світових ринках. Ринок логістичних послуг є висококонкурентним. Для збереження лідерства та досягнення нових висот «Нова Пошта» повинна постійно розвиватися та адаптуватися до сучасних умов. У останні роки значна кількість населення мігрувала за межі України, а тому ТОВ «Нова Пошта» зреагувала на такі дії своїх споживачів і розпочала відкривати свої представництва за кордоном з метою й подальшого надання логістичних послуг своїм клієнтам. Це було своєрідним кроком походу бізнесу за споживачем, що обумовило необхідність проектування і реалізації експортної стратегії. Водночас ефективна експортна діяльність компанії сприяє розвитку української економіки, збільшенню валютних надходжень та створенню нових робочих місць. Успішна експансія «Нової Пошти» на міжнародні ринки сприяє підвищенню міжнародного іміджу України як країни з розвинутою логістичною інфраструктурою. До того ж, розширення географії діяльності дозволяє компанії диверсифікувати ризики, пов'язані зі змінами на внутрішньому ринку.

Дослідженню питань проектування корпоративних і бізнес-стратегій діяльності компаній присвячені праці зарубіжних науковців, таких як: М. Портер, Ф. Друкер, Ф. Котлер, І. Ансофф, Г. Мінцберг, а також вітчизняних, зокрема: Н. Подольчака, П. Перерви, В. Черепанова, В. Закрижевської, В. Гринчуцького, Л. Безтелесної, Б. Короля та ін.

Проблематиці дослідження доставки та логістики малогабаритних вантажів на вітчизняному і зарубіжному ринках присвячено праці Є. Крикавського, М. Окландера, М. Григорак, Н. Чухрай та багатьох інших.

Виклики та можливості у зовнішньому середовищі обумовили ТОВ «Нова Пошта» проектувати реалізацію експортної стратегії. До них належать:

- 1) пандемія COVID-19, яка прискорила розвиток електронної комерції та змінила споживчі звички;
- 2) розвиток технологій, як-от штучний інтелект, робототехніка та блокчейн, створює нові можливості для оптимізації логістичних процесів;
- 3) зміни в регуляторному середовищі, а саме в митному законодавстві та інших регуляторних актах, вплинули на умови

ведення бізнесу на міжнародних ринках;

4) зростання зацікавленості клієнтів до екологічно чистих рішень.

З огляду на ці виклики, дослідження проєктування експортної стратегії «Нової Пошти» є актуальним і дозволить компанії розробити ефективний план розвитку на міжнародних ринках, забезпечивши її довгостроковий успіх.

Стратегію діяльності ТОВ «Нова Пошта» можна ідентифікувати як стратегію швидкого зростання та намірів здобуття лідерства. Свідченням цього є її динамічний розвиток за весь період діяльності. Динаміку досягнень і результатів у розвитку компанії за періодами наведено у табл. 1.

Таблиця 1

Динаміка розвитку мережі ТОВ «Нова Пошта» [1]

Період, роки	Етап діяльності	Мережа			Результат
		відділення	поштомот/термінал	персонал	
2001	Заснування	Предмет діяльності – сервіс-експрес доставки документів, вантажів та посилок для фізичних осіб та бізнесу			
2007–2008	Ринкове становлення				Прибуткова діяльність, представництво в усіх регіонах
2009–2011	Лідер ринку експрес-доставки	80–140–500		5000	Робота зі сегментом «e-commerce», B2C
2012–2016	Структурування	2200	1400/37		Покриття 1000 населених пунктів
2017–2020	Стале зростання	Підвищення ефективності внутрішньо корпоративних і логістичних процесів, використання інноваційних рішень, удосконалення існуючих і запуск нових продуктів і сервісів			
2021	Посилення лідерства, логістична компанія № 1	10 000	13 000		Автоматизація та роботизацію сортувальної інфраструктури
2022 – і до тепер	Лідерство за стратегічними векторами	10875	15590		Експансія у реалізації експортної стратегії на європейському ринку, цифровізація та діджиталізація процесів

Швидке зростання та претендування на лідерство обумовлено чітким та ефективним менеджментом.

ТОВ «Нова Пошта» – поштово-вантажна компанія, що забезпечує легку доставку кожному клієнту – до відділення, поштомату, за адресою. Компанія надає логістичні та дистрибуційні послуги, доставляючи як найдрібніші посилки, так і великі вантажі. «Нова Пошта» дозволяє тисячам підприємців створювати і розвивати бізнес не тільки в Україні, а й за кордоном.

Група «Нова Пошта» пропонує своїм клієнтам – як юридичним особам, так і приватним особам – повний спектр логістичних і поштових послуг. У Групу входять українські та закордонні підприємства, які схематично представлені на рис. 1, зокрема «Нова Пошта», «НП Логістик», «ПОСТ ФІНАНС» і «Нова Пошта Ітернешнл».



Рис. 1. Структура Групи «Нова Пошта»

Місія підприємства – спростувати життя своїм клієнтам, зробивши доставку легкою для життя і бізнесу. Для цього команда «Нова Пошта» впроваджує та удосконалює нові продукти і послуги, орієнтуючись на світові стандарти та кращий міжнародний досвід.

Окрім відправки та отримання посилок та вантажів, у відділеннях «Нова Пошта» можна замовити, додаткові послуги, що розроблені з урахуванням побажань клієнтів.

Організаційна структура ТОВ «Нова Пошта» дуже розгалужена, як це видно з рис. 2.

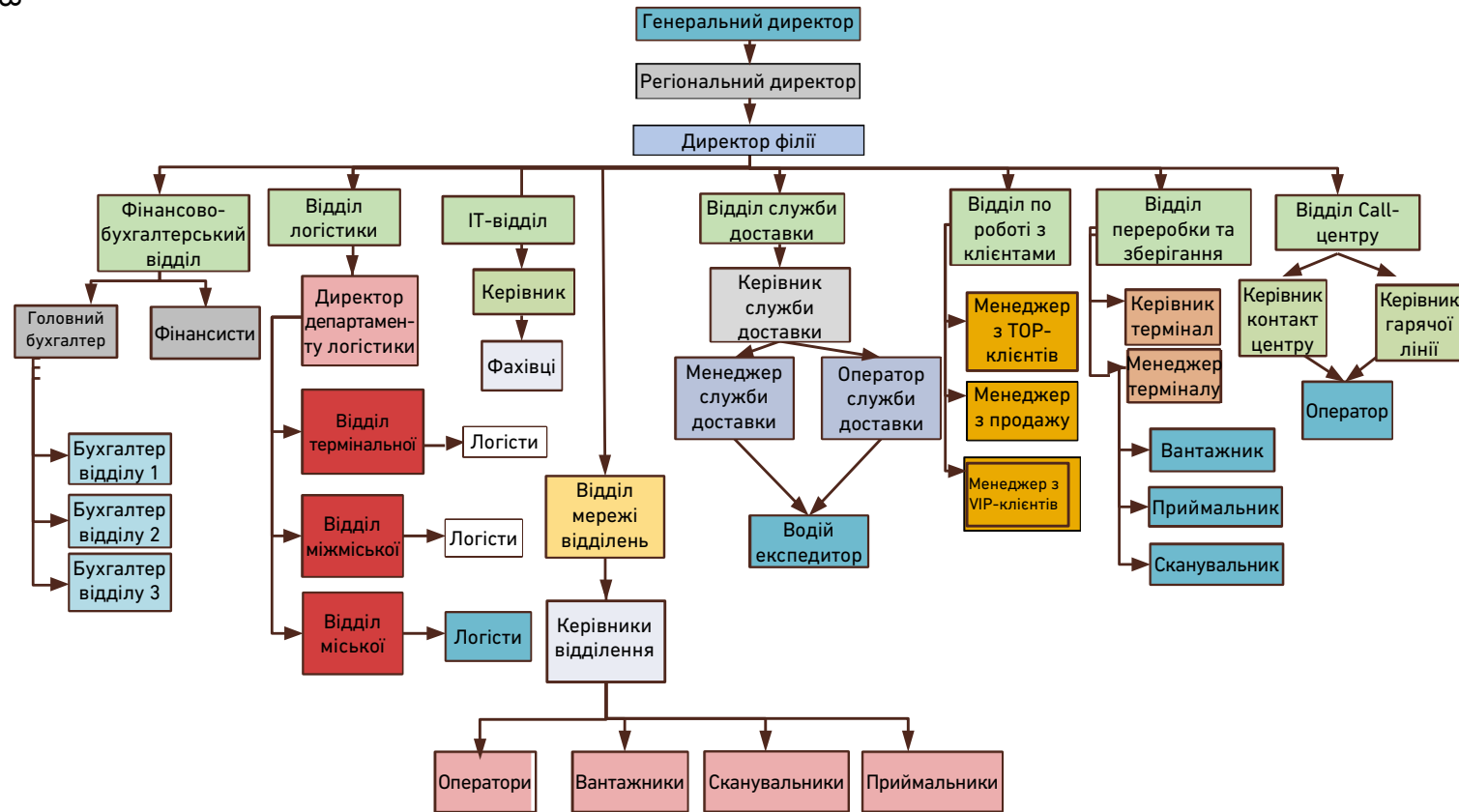


Рис. 2. Організаційна структура компанії ТОВ «Нова Пошта»

Організаційна структура підприємства ТОВ «Нова Пошта», свідчить, що кожен підрозділ самостійний, але безпосередньо взаємно пов'язаний з іншими підрозділами організаційної системи підприємства. Результати роботи будь-якого підрозділу апарату управління оцінюються показниками, що характеризують реалізацію ними своїх цілей і завдань. По кожній підсистемі формуються «ієрархія» послідовності, а також правил роботи, охоплюючи всю організацію від верху до низу.

Загальна кількість працівників підприємства у 2023 р. становила 32944 особи, що на 851 особу менше порівняно з 2022 р. Варто зауважити, що попри незначне зменшення зайнятих осіб, у ТОВ «Нова Пошта» у 2023 р. порівняно з 2022 р. зросла кількість зайнятих жінок на керівних посадах на 379 осіб. У структурі керівників питома вага жінок на керівних посадах становить 1/3 (табл. 2).

Таблиця 2

Динаміка кількості трудового потенціалу та його структури
ТОВ «Нова Пошта» [2]

Показник	2022	2023	Абсолютний приріст
Загальна кількість працівників, осіб	33 795	32 944	-851
з них на керівних посадах:			
жінок, осіб	1 143	1 522	+379
питома вага жінок, %	26,8	29,8	+3,0

Фінансові результати роботи ТОВ «НОВА Пошта» за 2023 р., які наведено у табл. 3, є відображенням використання переваг діяльності в межах конкурентного середовища на ринку, а саме: доступності, простоти використання сервісів; мобільності та мережеве покриття; оперативності; безпеки; ціни сервісів. Комбінація наведених факторів, у поєднанні зі зростаючим попитом на послуги та професійного менеджменту компанії, дозволили їй суттєво збільшити прибуток у 2023 р. порівняно з 2022 р. Так, приріст прибутку становив 1831196 тис. грн, а чистого доходу від операційної діяльності 12781845 тис. грн. Звісно ж, що відбулося зростання усіх витрат та податків. Собівартість наданих послуг збільшилася на 10 млрд грн, адміністративних виплат на 1,3 млрд грн, інші операційні доходи/витрати зросли у п'ять разів, а інші фінансові доходи/витрати

понад 6 разів, сплата податку на прибуток зросла з 254 млн грн до 471 млн грн.

Таблиця 3
Динаміка фінансових результатів ТОВ «Нова Пошта», тис. грн [2]

Показники	2023	2022	Абсолютний приріст
Чистий фінансовий результат (прибуток)	3 967 156	2 135 960	+1831196
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	36 468 879	23 687 034	+12781845
Собівартість	29 481 319	19 715 662	+9765657
Адміністративні витрати	2 985 829	1 673 172	+1312657
Інші операційні доходи/витрати	1 021 853	158 856	+862997
Інші фінансові доходи/витрати	1 458 297	251 008	+1207289
Податок на прибуток	471 019	254 392	+216627

Саме у 2022 році компанією було ухвалено рішення піти за клієнтами, які виїхали за кордон, розпочавши реалізацію експортної корпоративної стратегії, і у жовтні 2022 р. вона вийшла на ринок Польщі. В 2023 р. компанія продовжила експансію та відкрила представництва ще в 9 країнах Європи під брендом Nova Post, а у 2024 р. компанія надавала послуги з доставки у 11 європейських країн (табл. 4).

Таблиця 4
Експортна корпоративна стратегія ТОВ «Нова Пошта»: оцінка європейської мережі надання послуг, 2024 р. [1]

№	Країна	Мережа послуг				
		відділення	поштомати	PUDO	сортувальні термінали	Пункти видачі посилок
1	Молдова	23	260	34		
2	Польща	39	20000		2	
3	Литва		460	220		
4	Чехія		1300			1400
5	Німеччина	34				7700 (пт)
6	Румунія	2				
7	Словаччина		1500	1500		
8	Естонія		148	32		
9	Латвія		199	231		
10	Угорщина	1 (коворкінг)				
11	Італія	3				

У 2014 році лідер українського ринку експрес-доставки «Нова Пошта» розпочала міжнародну експансію та вийшла на ринок Молдови. Сьогодні вона входить до трійки найпопулярніших логістичних компаній у цій країні. Компанія має 20 відділень, 260 поштоматів та 34 точки сервісу на отримання відправлень. Доставляє посилки та вантажі по всій території країни на наступний день. За 2023 рік було доставлено 1,3 млн посилок та вантажів, що вдвічі більше, ніж у 2022 році.

У травні 2022 року «Нова Пошта» ухвалила рішення вийти на ринок найбільших європейських країн під брендом Nova Post. І вже у жовтні 2022 року компанія відкрила перше відділення у Польщі. «Нова Пошта» стала першою українською компанією, яка вийшла на ринок Європи під час повномасштабної війни. Наразі у Польщі працюють 39 відділень Nova Post у 25 польських містах, а також два сортувальні термінали у Варшаві та біля Жешува (м. Глогув Малопольський). Окрім того, клієнти Nova Post мають можливість відправляти та отримувати посилки через 20 000 поштоматів компанії InPost по всій території країни.

У 2023 була створена компанія Nova Post Europe, яка забезпечує швидку та надійну доставку документів, посилок і вантажів між європейськими країнами та Україною. За 2023 рік компанія розширила свою присутність в Європі і вже відкрила свої представництва в 11 країнах: Молдова, Польща, Литва, Чехія, Румунія, Німеччина, Словаччина, Естонія, Латвія, Угорщина, Італія. На початку 2024 року в Європі працює 86 відділень Nova Post, кур'єрська доставка та забір відправлень із будь-якої адреси у цих країнах, а також 35 000 точок сервісу – партнерських поштоматів та PUDO, у яких можна отримати та відправити посилки Nova Post.

У березні 2023 року Nova Post вийшла на ринок Литви. На вантажному відділенні у Вільнюсі можна отримувати та відправляти речі до 1000 кг, а у Каунасі працює поштове відділення до 30 кг. Також разом з місцевими логістичними партнерами компанія забезпечує доставку у 480 поштоматів та 218 PUDO по всій країні.

У червні 2023 року у Празі відкрились перші два 2 відділення, а восени – у Брно. Також Nova Post у Чехії надає послуги з доставки у 1400 пунктів видачі посилок та 1300 поштоматів по всій Чехії.

У середині червня компанія відкрила відділення у Румунії та Німеччині, а саме у Бухаресті, Брашові та у Берліні. До кінця 2023 року

Nova Post у Німеччині відкрила 13 відділень у таких містах: Берлін, Гамбург, Мюнхен, Дрезден, Франкфурт-на-Майні, Кельн, Дюссельдорф, Дортмунд, Бремен, Дрезден, Бютельборн, Магдебург та Ганновер. Також тут працює 7700 партнерських точок сервісу, де клієнти Nova Post можуть відправити або отримати посилки.

У жовтні 2023, через рік після старту міжнародної експансії, «Нова Пошта» відкрила вже сьому країну – відділення Nova Post запрацювало у столиці Словаччини – Братиславі. У Словаччині, окрім відділення, працює також 1500 поштоматів та точок сервісу. Цього ж місяця почали роботу відділення в столицях Естонії та Латвії, у Таллінні та Ризі. Також разом з партнерами компанія забезпечує доставку у 151 поштомат й 32 PUDO в Естонії та 233 поштоматів та 201 PUDO у Латвії.

У листопаді 2023 перше відділення Nova Post запрацювало в Угорщині у місті Будапешт, а у грудні – в Італії у місті Мілан. В Угорщині клієнти мають можливість відправляти та отримували посилки не лише через відділення, а й у 200 поштоматах та 1600 PUDO по всій країні. Також у групу входить компанія Nova Global, яка пропонує фізичним особам та бізнесу логістичні рішення у сфері глобальної доставки. Її мета – допомагати бізнесу та українцям продавати та купувати товари по всьому світу. Один з найпопулярніших продуктів Nova Global – сервіс NP Shopping. Він дозволяє українцям купувати речі, косметику, засоби догляду та будь-які інші товари в інтернет-магазинах Європи та США, де немає прямої доставки в Україну, з доставкою у відділення, поштомат Нової пошти або на свою адресу.

Нова пошта продовжує розширювати перелік послуг як для доставок всередині країни, так і для міжнародних відправлень. Щоб українці за кордоном могли користуватись швидкими сервісами Нової пошти, так само як і в Україні, компанія впроваджує зручні діджитал-інструменти – мобільний застосунок, бізнес-кабінет, API-інтеграцію для міжнародних інтернет-магазинів.

Історія діяльності ТОВ «Нова Пошта» не є тривалою, але компанія претендує на лідерство на вітчизняному ринку і для цього є усі підстави.

Так, за побудованим рейтингом за індексом Опендатабота 2024 компанія «Нова Пошта» є одним із лідерів у сфері транспорту та пошти, адже їй належить 2 місце в рейтингу. До того ж у десятці лідерів галузі половина компаній є державними із давньою історією діяльності, що давно мали монопольне становище на ринку. Компанія

«Нова Пошта» є приватною та історія її діяльності є нетривалою і складає лише 23 роки. У 2023 р. дохід компанія отримала у розмірі 36,47 млрд грн, поступившись лише монополісту Укрзалізниці, що мала дохід в обсязі 92,62 млн грн. Варто зазначити, що впродовж дворічного періоду «Нова Пошта» майже вдвічі збільшила прибуток, а натомість Укрзалізниця у 2022 р. мала збиток у 8,73 млрд грн, а лише у 2023 р. отримала прибуток у розмірі 4,84 млрд грн (табл. 5).

Таблиця 5

Лідери у сфері транспорту та пошти за індексом Опендатабота 2024 [3]

Місце	Назва	2023		2022	
		Дохід, млрд грн	Прибуток, млрд грн	Дохід, млрд грн	Прибуток, млрд грн
1	Укрзалізниця	92.62	4.84	75.03	-8.73
2	Нова пошта	36.47	3.97	23.69	2.13
3	Оператор газотранспортної системи України	36.03	11.11	45.97	-10.7
4	Укрпошта	11.58	-0.8	10.32	-1.26
5	Укртранснафта	10.96	19.67	9	5.06
6	Укртрансгаз	9.7	0.14	6.88	-5.45
7	Лемтранс	7.14		8.62	
8	Логістик юніон	6.51	2.13	5.43	2.62
9	Промвагонтранс	4.49	-0.02	3.42	0.06
10	Берегівське хлібоприймальне підприємство	4.31	-0.17	3.96	0.08

Отже, за порівняльним і фінансовими методами оцінки ефективності корпоративної стратегії компанія «Нова Пошта» є одним із лідерів галузі транспорту і пошти, має ефективну корпоративну стратегію виходу на зовнішні ринки і наздоганяє Укрзалізницю, що тримала першість у 2023 р. в галузі.

Як зазначається у джерелі [5], у веденні сучасного бізнесу важливо компанії правильно сформулювати бізнес-модель та її основні компоненти (Сегменти споживачів, Ціннісна пропозиція, Канали, Відносини з клієнтами, Потoki надходження доходів, Ключові ресурси, Ключові види діяльності, Ключові партнери та Структура витрат). Відзначається, що наявність виділеного клієнтського напрямку у складі трьох компонентів – «Цільові групи споживачів»,

«Канали просування» та «Технології клієнтських відносин» є головною перевагою цієї моделі.

Аналіз в динаміці фінансових результатів діяльності засвідчує, що ТОВ «Нова Пошта» найкраще концентрується на клієнтському напрямі, вивчає споживчі тренди та впроваджує експортну корпоративну стратегію, вибудовуючи успішне європейське партнерство та стратегічно управляючи витратами.

Так, при виході на нові європейські ринки компанія укладає угоди про спільну діяльність з місцевими бізнесами, що дає можливість економити на витратах витрати та швидко масштабувати бізнес. Системна оцінка діяльності ТОВ «Нова Пошта» у реалізації експортної корпоративної стратегії дає право стверджувати, що нею добре практично застосовується теорія обмежень [5].

Отож, «Нова Пошта» успішно розширює свою присутність на міжнародному ринку. Для подальшого розвитку та посилення позицій компанії варто сконцентруватися менеджерам на наступних напрямках реалізації експортної корпоративної стратегії.

1. Збільшити географію присутності.

Продовжувати активний пошук нових перспективних ринків, особливо в регіонах з високим потенціалом зростання e-commerce. Забезпечувати подальше глибоке проникнення. Посилити присутність на вже освоєних ринках шляхом відкриття нових відділень, розширення мережі поштоматів та розробки локалізованих сервісів.

2. Розширювати спектр послуг.

Розвивати послуги з фулфілменту для міжнародних клієнтів, надаючи комплексні рішення для управління складськими запасами та обробки замовлень. Активно розвивати напрямки логістики для e-commerce, пропонуючи інтегровані рішення для онлайн-магазинів, включаючи доставку до клієнта, повернення товарів та управління запасами. Розширювати спектр спеціалізованих послуг, таких як доставка нестандартних вантажів з дотриманням температурного режиму, митного оформлення тощо.

3. Продовжувати цифрову трансформацію.

Продовжувати модернізувати IT-інфраструктуру. Інвестувати в розвиток IT-інфраструктури для забезпечення високої швидкості обробки даних, масштабованості та безпеки. Розробляти нові цифрові продукти, сервіси, як-от мобільні додатки, онлайн-платформи для відстеження відправлень, персональні кабінети для клієнтів.

Інтегруватися з міжнародними платформами e-commerce та логістичними мережами для забезпечення безперебійної доставки товарів.

4. Формувати партнерства та альянси.

Укладати стратегічні партнерства з міжнародними логістичними компаніями, поштовими операторами та провайдерами платіжних послуг. Співпрацювати з місцевими компаніями на нових ринках для швидкого виходу на них та адаптації до місцевих особливостей.

5. Підвищувати ефективність операцій.

Застосовувати сучасні технології для оптимізації маршрутів доставки та зниження витрат на транспортування. Автоматизувати процеси. Автоматизувати рутинні операції для підвищення продуктивності та зниження кількості помилок. Управляти запасами. Впроваджувати системи управління запасами для мінімізації витрат на зберігання та забезпечення доступності товарів.

6. Маркетинг та брендинг.

Посилювати бренд. Проводити активні маркетингові кампанії для посилення впізнаваності бренду «Нової Пошти» на міжнародному ринку. Локалізувати маркетингові матеріали. Адаптувати маркетингові матеріали до особливостей кожного ринку. Брати участь у міжнародних виставках та конференціях для встановлення нових контактів та презентації послуг компанії.

7. Готувати кадри.

Інвестувати в навчання та розвиток персоналу, особливо менеджерів, які працюють на міжнародних ринках. Адаптувати кадри до культурних особливостей. Забезпечувати адаптацію співробітників до культурних особливостей різних країн.

Реалізація цих напрямків дозволить «Новій Пошті» не тільки утримати свої позиції на ринку, але й стати одним з лідерів міжнародної логістики.

1. URL: <https://novaposhta.ua/>. (дата звернення: 10.02.2025). 2. Консолідований Звіт про управління ТОВ «Нова Пошта» за 2023 рік. URL: <https://site-assets.novapost.com/b76fff10-551e-4dea-b751-6093ef21d7ee.pdf>. (дата звернення: 10.02.2025). 3. На 14% зріс дохід компаній у сфері транспорту та пошти. Які бізнеси потрапили у топ компаній галузі. Оpendатабот. 20 вересня 2024. URL: <https://opendatabot.ua/analytics/index-transport-mail-2024>. (дата звернення: 10.02.2025). 4. Смерічевський С. Ф., Клімова О. І. Business model canvas як універсальна концепція управління бізнесом компанії. *Інвестиції: практика та досвід*. 2017. № 9. С. 11–14. 5. Семененко Ю. Поєднання інтернету речей та теорії обмежень

для підвищення ефективності діяльності компанії. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2024. N 2. С. 336–343.

REFERENCES:

1. URL: <https://novaposhta.ua/>. (data zvernennia: 10.02.2025). 2. Konsolidovanyi Zvit pro upravlinnia TOV «Nova Poshta» za 2023 rik. URL: <https://site-assets.novapost.com/b76fff10-551e-4dea-b751-6093ef21d7ee.pdf>. (data zvernennia: 10.02.2025). 3. Na 14% zris dokhid kompanii u sferi transportu ta poshty. Yaki biznesy potrapyly u top kompanii haluzi. Opendatabot. 20 veresnia 2024. URL: <https://opendatabot.ua/analytics/index-transport-mail-2024>. (data zvernennia: 10.02.2025). 4. Smerichevskyi S. F., Klimova O. I. Business model canvas yak universalna kontseptsiiia upravlinnia biznesom kompanii. *Investytsii: praktyka ta dosvid*. 2017. № 9. S. 11–14. 5. Semenenko Yu. Poiednannia internetu rechei ta teorii obmezhen dlia pidvyshchennia efektyvnosti diialnosti kompanii. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu*. 2024. N 2. S. 336–343.

Beztelesna L. I. [1; ORCID ID: 0000-0002-0262-9334],

Doctor of Economics, Professor,

Zhdaniuk S. V. [1; ORCID ID: 0009-0004-6320-2627],

Master,

Vasyliv V. B. [1; ORCID ID: 0000-0003-4152-3345],

Candidate of Engineering (Ph.D.), Associate Professor

¹*National University of Water and Environmental Engineering, Rivne*

EXPORT CORPORATE STRATEGY AND FEATURES OF ITS IMPLEMENTATION LLC «NOVA POSHTA»

The article discusses the export corporate strategy of LLC «Nova Poshta» in the context of the growth of e-commerce and globalization. The research is based on the analysis of scientific works of domestic and foreign scientists devoted to the design of corporate strategies, as well as the problems of delivery and logistics. The activity strategy of LLC «Nova Poshta» is identified as a strategy of rapid growth and intentions to gain leadership. It is emphasized that the company successfully implements its export strategy, entering new European markets and expanding the range of services. The dynamics of the development of the Nova Poshta network, the structure of the Nova Poshta Group, as well as the organizational structure of the company are analyzed. Special attention is paid to the financial results of Nova Poshta LLC for 2023, which testify to the effectiveness of the chosen strategy. The

company's financial success in 2023 reflects the use of the advantages of operating within a competitive market environment, namely: accessibility, ease of use of services; mobility and network coverage; efficiency; security; service prices. The combination of these factors, coupled with the growing demand for services and professional management of the company, allowed it to significantly increase profits in 2023 compared to 2022. It is proved that Nova Poshta LLC is one of the leaders in the transport and postal industry in Ukraine and successfully competes with state-owned companies that have a long history and a monopoly position in the market. Based on the analysis, a number of recommendations are proposed for the further development and strengthening of the company's position in the international market. In particular, it is proposed to increase the geography of presence, expand the range of services, continue digital transformation, form partnerships and alliances, increase operational efficiency, strengthen the brand and train personnel.

Keywords: export strategy; logistics; e-commerce; globalization; Nova Poshta LLC; international market; competitive environment; financial results; digital transformation.

Отримано: 22 лютого 2025 року
Прорецензовано: 27 лютого 2025 року
Прийнято до друку: 28 березня 2025 року

УДК 330.34:338.48

<https://doi.org/10.31713/ve120253>

JEL: C49, O32, O33, I31, M19

Вавдіюк Н. С. [1; ORCID ID: 0000-0001-9100-3722],

д.е.н., професор,

Корецька Н. І. [1; ORCID ID: 0000-0003-1820-5509],

к.е.н., доцент,

Галушак В. Л. [1; ORCID ID: 0000-0003-1113-7400],

к.е.н., доцент,

Різник Д. Р. [1; ORCID ID: 0009-0001-1017-4544],

здобувач вищої освіти першого (бакалаврського) рівня

¹Луцький національний технічний університет

ОЦІНКА ЗЕЛЕНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ТА ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА ДОСЯГНЕННЯ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В ЛНТУ

У статті досліджуються особливості управління зеленою трансформацією в ЗВО, визначено цілі, критерії досягнення ЦСР. Встановлено, що ЗВО мають потенціал для стимулювання зеленого переходу через навчання, дослідження, зелений кампус та поширення кращих практик досягнення ЦСР. Проведено оцінку процесів зеленої трансформації в ЛНТУ за 2023–2024 рр. Перевірено гіпотези дослідження за критеріями: конкордації Кендала щодо узгодженості думок експертів: $w=0,74$ – досягнуто високий рівень згоди між експертами в оцінюванні, а самі оцінки є надійними та достовірними; Манна – Уїтні щодо відмінностей в значенні параметрів оцінювання: незначні відмінності між вибірками приймаються з ймовірністю 95%. Це дослідження показує, що застосування оцінки процесу та прогресу зеленої трансформації в ЛНТУ підвищить ефективність реалізації стратегії досягнення ЦСР.

Ключові слова: зелена трансформація; критерії зеленої трансформації; стратегії зеленої трансформації.

Постановка проблеми. Університети відіграють стратегічну роль у забезпеченні сталого майбутнього, оскільки в них здійснюються комплексні наукові дослідження зеленого переходу, що надають можливість студентам за різними освітніми програмами здобути відповідні навички, інтегрувати перспективи інтернаціоналізації та керувати стійкістю поточного та майбутнього відновлення економіки України.

Зелена трансформація в ЗВО реалізує досягнення ЦСР в

інституційній структурі, операційній діяльності, викладанні, дослідженнях, залученні громад, органів влади та формування звітності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Університети визначають стратегії зеленої трансформації для впровадження стійких практик. Ці процеси досліджували вітчизняні та зарубіжні науковці. Так, Ю. Вольна досліджувала стійку трансформацію у вищій освіті, бізнесі та менеджменті [1]. С. Фіссі, А. Ромоліні та ін. визначали інструменти сталого зеленого університету на прикладі Флорентійського університету [2]. Автори визначали важливість проведення зеленої трансформації у вищій освіті, обґрунтовували напрями розвитку зеленого університету.

Р. Ін, Х. Ван зосереджувались на вивченні регіональних особливостей забруднення повітря та переходу до екологічних практик у ЗВО [3]. Це дозволить врахувати локальні проблеми досягнення ЦСР. Б. Гізенбауер Г. та Мюллер-Крист зазначали: «ЗВО можуть виступати ключовими агентами змін для сталого розвитку» [4], а К. Махеш, П. Айтал, К. Шарма обґрунтовували важливість застосування практик зеленого управління людськими ресурсами в ЗВО [5]. Зазначене обумовлено важливістю застосування інструментів управління людськими ресурсами.

Л. В. Тревісан, Ф. Леал, А. П. Еудженіо [6] та інші наголошували, що міждисциплінарні дослідження та навчання дедалі більше будуть потрібні для вирішення суспільних проблем і ЗВО можуть реалізовувати стратегію зеленої трансформації за різними організаційними підсистемами окремо.

Вища освіта є основою сталої трансформації та лідерства, про що зазначали П. Лурейро, Т. Дієгес та І. Феррейра, М. Е. Ангелакі, Ф. Берсіміс, Т. Карвунідіс та Ч. Дулігеріс та ін. [7; 8].

Х. Башир, З. К. Арачі, К. Обейдін, І. Альсюф сформували підхід до аналізу та візуалізації зв'язків між ключовими показниками ефективності для створення стійких кампусів у ЗВО [9]. Д. Лерма-Ледесма, Д. Кастільо-Вальдес, К. Гомес-Сантілан, М. Пас-Роблес застосовували модель KPI в ЗВО для підвищення його продуктивності та конкурентоспроможності [10]. Питання оцінки стійкості ЗВО поширені як в освітній, так і в дослідницькій діяльності, проте процеси зеленої трансформації також потребують координації в умовах невизначеності. Визначення показників та факторів досягнення ЦСР

в університетах України залишається недослідженою та потребує вивчення.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.

Вибір і відстеження KPI зеленої трансформації для ЗВО, а також дії для досягнення ЦСР є складними ітераціями інтеграції зусиль. Визначимо ключові сфери діяльності ЗВО щодо досягнення ЦСР: дослідження та інновації, освіта та студенти, персонал та зелений кампус. Для вибору KPI зеленої трансформації в ЗВО важливо встановити чіткі та вимірювані цілі, які відповідають цінностям, місії, стратегії ЗВО, галузевим стандартам і очікуванням стейкхолдерів.

У міру продовження зростання уваги до питань сталого розвитку та метрик KPI зеленої трансформації в ЗВО, зростатиме потреба в більш якісній інформації, включаючи потребу в надійних і порівнянних кількісних і якісних показниках. Але для того, щоб дані метрик KPI зеленої трансформації в ЗВО були доступними, порівнянними та надійними, їх потрібно визначати, стандартизувати та оцифровувати.

Метою статті є вимір процесу зеленої трансформації в ЛНТУ у 2023–2024 рр.

Виклад основного матеріалу. Зелена трансформація ґрунтується на парадигмі, в якій соціальні, екологічні та соціальні проблеми вважаються збалансованими, задовольняючи різні типи запитів зацікавлених сторін організації. Зелена трансформація ЛНТУ – це довгострокове зобов'язання щодо збалансування економічних потреб організації та екологічних, соціальних вимог зацікавлених сторін.

Управління для сталого розвитку визначається як набір стратегій, політик та процедур, правил, що поєднують відповідальне керівництво та норми управління.

Усвідомлюючи важливу роль належного управління у створенні ефективних стратегій, ЛНТУ розробляє документи зеленої трансформації з метою їх застосування в процесі узгодження діяльності зі стійким майбутнім. Це досягається шляхом постійного вивчення практичних прикладів реального світу та аналізу поточних нестійких проблем.

Зелена трансформація охоплює різноманітні стратегії та ініціативи для сприяння сталому розвитку ЛНТУ. Це – впровадження стійких практик протягом життєвого циклу дослідницької діяльності

організації, надання освітніх продуктів і послуг, діяльність кампуса та вдосконалення процесів зеленої трансформації.

Для аналізу та оцінки процесів зеленої трансформації в ЛНТУ за 2023 р. та 2024 р. використано методику, апробовану в ході реалізації проєктів «Зелений перехід в університетах України» та «Освіта для зеленої трансформації» за фінансуванням NAWA. Було розроблено Зелені стандарти, визначено критерії та показники оцінювання процесів зеленої трансформації в ЛНТУ [11–13]; застосовано опитування було членів команди [11] з метою визначення їхньої позиції щодо визначених показників оцінки зеленої трансформації в ЛНТУ і ключових показників ефективності. Узгодженість точок зору експертів в проведенні самооцінки дотримання зелених стандартів в ЛНТУ перевірено за коефіцієнтом конкордації Кендала ($w=0,74$), який засвідчив високий рівень згоди між експертами в оцінюванні та надійність і достовірність самих оцінок.

Сформовано припущення, що отримані вибірки оцінювання щодо процесів зеленої трансформації в ЛНТУ у 2023 та 2024 роках є подібними. Перевіримо припущення за непараметричним статистичним U-критерієм Манна – Уїтні, що використовується для оцінки різниці між двома вибірками за рівнем будь-якої ознаки.

Гіпотези дослідження:

H0: Статистично значимих відмінностей між результатами 1 та 2 груп експертів, що проводили оцінювання процесів зеленої трансформації в ЛНТУ у 2023 та 2024 роках, не виявлено.

H1: Відмінності між результатами 1 та 2 груп експертів, що проводили оцінювання процесів зеленої трансформації в ЛНТУ у 2023 та 2024 роках, статистично значущі.

U-критерій Манна – Уїтні дозволив виявити відмінності в значенні параметра оцінювання процесів зеленої трансформації в ЛНТУ між малими вибірками. При цьому встановлено, що обмеження застосування U-критерію Манна – Уїтні дотримано: у кожній із вибірок критеріїв оцінювання процесів зеленої трансформації в ЛНТУ є не менше 5 значень ознаки та проведено не більше 60 спостережень ($5 \leq n_1, n_2 \leq 60$).

Цих даних достатньо, щоб скористатися формулою розрахунку емпіричного значення статистичного критерію U-критерію Манна – Уїтні: $U_{\text{emp}}=560$, $U_{\text{кр}}(0,05)=30$; $U_{\text{кр}}(0,01)=18$. Знайдено критичну точку $U_{\text{кр}}$ та обчислено статистику тесту $z=-1,3459$, $k=0,08851$. Для

двосторонньої області отримано: $p=0,177$.

Гіпотеза H_0 про наявність незначних відмінностей між вибірками приймається з ймовірністю 95%, якщо $U_{кр} < U_{емп}$. Відмінності у рівнях вибірок вважаються несуттєвими.

Проведений самоаналіз процесів зеленої трансформації в ЛНТУ відображає показники оцінки і містить пріоритети подальших удосконалень [12; 13].

Висновки. У 2023 та 2024 роках ЛНТУ стратегічно активізовував процеси зеленої трансформації, формував та реалізовував чимало внутрішніх стратегій, документів, положень, інструкцій з метою протистояння викликам протягом тривалого періоду часу, забезпечуючи ефективний внесок в досягнення ЦСР.

Зелена трансформація ЛНТУ передбачатиме різний ступінь терміновості для внутрішньої оптимізації (спрощене управління, цифрове керівництво, кваліфікований персонал, науково-технічні проєкти тощо), зовнішнього втручання (наприклад, покращення фінансування, рамкових умов, заходів), а також різні рівні залучення та координації залежно від цільової групи (науковці, керівники, професійні асоціації, стейкхолдери).

Перспективами подальших досліджень є удосконалення управління процесами зеленої трансформації в ЛНТУ за Lean Six Sigma, за методологією вдосконалення процесів в організації задля досягнення ЦСР (1. Визначення цінності (доданої) вартості для споживачів та стейкхолдерів; 2. Складання карти потоку цінностей; 3. Формування потоку цінностей результатів діяльності; 4. Визначення потоку цінностей за ЦСР; 5. Удосконалення процесу).

1. Wolny J. Chapter 10: Sustainable transformation in business and management higher education: an analysis of global and European collaborative initiatives for positive impact. *Sustainable Universities and Colleges*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing. 2024. URL: <https://doi.org/10.4337/9781035314737.00017> (дата звернення: 10.02.2025). 2. Fissi S., Romolini A., Gori E., & Contri M. The path toward a sustainable green university: The case of the University of Florence. *Journal of Cleaner Production*. 2021. Vol. 279. P. 123655. 3. Ying R., & Wang X. Influence of Regional Air Pollution Pressure on the Green Transformation of Higher Education: An Empirical Study Based on PM2. 5 in Chinese Cities. *Sustainability (2071–1050)*. 2024. Vol. 16(16). 4. Giesenbauer B., & Müller-Christ G. University 4.0: Promoting the Transformation of Higher Education Institutions toward Sustainable Development. *Sustainability*. 2020. Vol. 12(8). P. 3371. URL: <https://doi.org/10.3390/su12083371> (дата звернення: 10.02.2025). 5. Mahesh K. M., Aithal P. S., & Sharma K. R. S. Green HRM and Teaching Sustainability in higher education Institutions: For Promoting Sustainable Education and Sustainable Development Goals. *International Journal of Case Studies in Business, IT and Education*

(IJCSBE). 2024. Vol. 8(1). P. 260–270. **6.** Trevisan L. V., Leal Filho W., & Pedrozo E. Á. Transformative organisational learning for sustainability in higher education: A literature review and an international multi-case study. *Journal of Cleaner Production*. 2024. Vol. 447. P. 141634. **7.** Loureiro P., Dieguez T., & Ferreira I. Higher education as a driver for sustainable transformation and leadership. *International Journal of Multidisciplinary Research and Growth Evaluation*. 2022. URL: <https://doi.org/10.54660/anfo.4> (дата звернення: 10.02.2025). **8.** Angelaki M. E., Bersimis F., Karvounidis T., & Douligeris C. Towards more sustainable higher education institutions: Implementing the sustainable development goals and embedding sustainability into the information and computer technology curricula. *Education and Information Technologies*. 2024. Vol. 29(4). P. 5079–5113. **9.** Bashir H., Araci Z. C., Obaideen K., & Alsyof I. An approach for analyzing and visualizing the relationships among key performance indicators for creating sustainable campuses in higher education institutions. *Environmental and Sustainability Indicators*. 2023. Vol. 19. P. 100267. **10.** Lerma-Ledezma D., Castillo-Valdez G., Gómez-Santillán C., & Paz-Robles M. Increasing Performance and Competitiveness in HEIs Applying an ICT Quality KPI Model Analyzed with AHP Method. In *Artificial Intelligence in Prescriptive Analytics: Innovations in Decision Analysis, Intelligent Optimization, and Data-Driven Decisions*. 2024. Cham: Springer Nature Switzerland, 2024. Pp. 71–114. **11.** Команда само оцінювання зелених стандартів ЛНТУ. URL: <https://drive.google.com/file/d/1aNAcjFOqGdnftZ34UhN4a25WqaJm2TLv/view>. (дата звернення: 10.02.2025). **12.** Звіт з самооцінювання зеленої трансформації в ЛНТУ у 2023 році. URL: <https://drive.google.com/file/d/1FHszBlmGCPA4BMg36jh6JT3YGF2JHF0s/view>. (дата звернення: 10.02.2025). **13.** Звіт з самооцінювання зеленої трансформації в ЛНТУ у 2024 році. URL: <https://drive.google.com/file/d/1fRET91-rc6kUnBMA6MzqW3VNAWuiEIB/view>. (дата звернення: 10.02.2025).

REFERENCES:

1. Wolny J. Chapter 10: Sustainable transformation in business and management higher education: an analysis of global and European collaborative initiatives for positive impact. In *Sustainable Universities and Colleges*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing. 2024. URL: <https://doi.org/10.4337/9781035314737.00017>. (дата звернення: 10.02.2025). **2.** Fissi, S., Romolini, A., Gori, E., & Contri, M. The path toward a sustainable green university: The case of the University of Florence. *Journal of Cleaner Production*. 2021. Vol. 279. P. 123655. **3.** Ying R., & Wang X. Influence of Regional Air Pollution Pressure on the Green Transformation of Higher Education: An Empirical Study Based on PM2. 5 in Chinese Cities. *Sustainability (2071–1050)*. 2024. Vol. 16(16). **4.** Giesenbauer B., & Müller-Christ G. University 4.0: Promoting the Transformation of Higher Education Institutions toward Sustainable Development. *Sustainability*. 2020. Vol. 12(8). P. 3371. URL: <https://doi.org/10.3390/su12083371>. (дата звернення: 10.02.2025). **5.** Mahesh K. M., Aithal P. S., & Sharma K. R. S. Green HRM and Teaching Sustainability in higher education Institutions: For Promoting Sustainable Education and Sustainable Development Goals. *International Journal of Case Studies in Business, IT and Education (IJCSBE)*. 2024. Vol. 8(1). P. 260–270. **6.** Trevisan L. V., Leal Filho W., & Pedrozo E. Á. Transformative organisational learning for sustainability in higher education: A literature review and an international multi-case study. *Journal of Cleaner*

Production. 2024. Vol. 447. P. 141634. **7.** Loureiro P., Dieguez T., & Ferreira I. Higher education as a driver for sustainable transformation and leadership. *International Journal of Multidisciplinary Research and Growth Evaluation*. 2022. URL: <https://doi.org/10.54660/anfo>, 4. (data zvernennia: 10.02.2025). **8.** Angelaki M. E., Bersimis F., Karvounidis T., & Douligeris C. Towards more sustainable higher education institutions: Implementing the sustainable development goals and embedding sustainability into the information and computer technology curricula. *Education and Information Technologies*. 2024. Vol. 29(4). P. 5079–5113. **9.** Bashir H., Araci Z. C., Obaideen K., & Alsyounf I. An approach for analyzing and visualizing the relationships among key performance indicators for creating sustainable campuses in higher education institutions. *Environmental and Sustainability Indicators*. 2023. Vol. 19. P. 100267. **10.** Lerma-Ledezma D., Castillo-Valdez G., Gómez-Santillán C., & Paz-Robles M. Increasing Performance and Competitiveness in HEIs Applying an ICT Quality KPI Model Analyzed with AHP Method. In *Artificial Intelligence in Prescriptive Analytics: Innovations in Decision Analysis, Intelligent Optimization, and Data-Driven Decisions*. 2024. Cham: Springer Nature Switzerland, 2024. Pp. 71–114. **11.** Komanda samo otsiniuvannia zelenykh standartiv LNTU. URL: <https://drive.google.com/file/d/1aNAcjFOqGdnftZ34UhN4a25WqaJm2TLv/view>. (data zvernennia: 10.02.2025). **12.** Zvit z samootsiniuvannia zelenoi transformatsii v LNTU u 2023 rotsi. URL: <https://drive.google.com/file/d/1FHszBlmGCPA4BMg36jh6JT3YGF2JHFOs/view>. (data zvernennia: 10.02.2025). **13.** Zvit z samootsiniuvannia zelenoi transformatsii v LNTU u 2024 rotsi. URL: <https://drive.google.com/file/d/1fRET91-pc6kUnBMA6MzqW3VNAWuiEIB/view>. (data zvernennia: 10.02.2025).

Vavdiuk N. S. ^[1; ORCID ID: 0000-0001-9100-3722],

Doctor of Economics, Professor,

Koretska N. I. ^[1; ORCID ID: 0000-0003-1820-5509],

Candidate of Economics (Ph.D.), Associate Professor,

Halushchak V. L. ^[1; ORCID ID: 0000-0003-1113-7400],

Candidate of Economics (Ph.D.), Associate Professor,

Riznyk D. R. ^[1; ORCID ID: 0009-0001-1017-4544],

Senior Student

¹*Lutsk National Technical University*

ASSESSMENT OF GREEN TRANSFORMATION AND INFLUENCE FACTORS FOR ACHIEVING SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS AT LNTU

The article examines the features of green transformation management in higher education institutions and identifies goals and criteria for achieving the SDGs. HEIs have the potential to stimulate a green transition through education, research, a green campus, and the dissemination of best practices for achieving the SDGs. An assessment of green transformation processes

was carried out based on indicators of scientific activity, educational activity, and the green campus of LNTU in 2023–2024. The research hypotheses were tested using the Kendall criterion regarding the consistency of experts' opinions: $w=0.74$ – a high level of agreement between experts in the assessment was achieved, and the assessments themselves are reliable and valid); Mann-Whitney regarding differences in the value of the assessment parameters: the insignificance of differences between the samples is accepted with a probability of 95%.

Green transformation encompasses a variety of strategies and initiatives to promote sustainability at LNTU. This includes implementing sustainable practices throughout the organization's research activities' life cycle, providing educational products and services, campus activities, and improving green transformation processes at LNTU. This study shows that applying the green transformation process and progress assessment at LNTU will increase the effectiveness of implementing the SDG achievement strategy.

Keywords: green transformation; green transition; green transformation criteria; green transformation strategy.

Отримано: 14 лютого 2025 року
Прорецензовано: 19 лютого 2025 року
Прийнято до друку: 28 березня 2025 року

УДК 004.75:62:338.45](477)

<https://doi.org/10.31713/ve120254>

JEL: O14, O32, O33, L60

Kliukha O. O. [1: ORCID ID: 0000-0002-4607-4465],

Candidate of Engineering (Ph.D.), Associate Professor,

Lypka Y. I. [1 ORCID ID: 0009-0005-8217-9503],

Post-graduate Student

¹*National University of Water and Environmental Engineering, Rivne*

BLOCKCHAIN TECHNOLOGY USE IN ENGINEERING AND MANUFACTURING: OPPORTUNITIES FOR UKRAINE

This article explores the potential applications of blockchain technology in Ukraine's engineering and manufacturing sectors. It highlights the transformative capabilities of blockchain, particularly in enhancing data integrity, improving supply chain transparency, and facilitating inter-organizational communication. Through a systematic review of recent literature, the article identifies key areas of application, including smart contracts, access control mechanisms, and social manufacturing paradigms.

The research methodology encompasses literature reviews and case studies, revealing both the opportunities and challenges associated with implementing blockchain technology. The findings suggest that while blockchain holds significant promise for revolutionizing operations in these industries, addressing challenges related to energy consumption and scalability is crucial for successful adoption.

Keywords: Blockchain; engineering; manufacturing; supply chain management; smart contracts.

Introduction. Blockchain technology has emerged as a transformative force across various industries, including engineering and manufacturing. By offering decentralized, immutable, and transparent systems, blockchain can revolutionize traditional processes, improving efficiency, security, and trust among stakeholders. In Ukraine, a country recognized for its strong engineering talent, industrial expertise, and growing digital economy, the adoption of blockchain presents unique opportunities to modernize operations, streamline supply chains, and enhance data integrity.

As Ukraine seeks to strengthen its industrial sector amid war, complex economic and geopolitical challenges, blockchain solutions can address critical issues such as counterfeiting, inefficient procurement

processes, and fragmented supply chains. By enabling real-time data sharing and reducing reliance on intermediaries, blockchain has the potential to increase operational transparency, optimize costs, and foster innovation in the engineering and manufacturing sectors.

This article explores the latest research and case studies on blockchain applications within Ukraine's engineering and manufacturing industries. It delves into the specific challenges faced by these sectors – such as legacy systems, regulatory hurdles, and integration complexities – while highlighting the opportunities blockchain offers to drive digital transformation, improve competitiveness, and accelerate economic growth. By examining Ukraine's evolving technological landscape, this study sheds light on the pivotal role blockchain could play in shaping the future of engineering and manufacturing in the country.

Analysis of recent research and publications. Recent studies highlight several key areas where blockchain can be applied within the engineering and manufacturing sectors:

- Data Validity and Integrity. Blockchain provides a decentralized and immutable ledger that ensures secure and verifiable transactions, enhancing data validity between suppliers and customers. According to a systematic review by Makhmudov and Shakirova (2020), blockchain can significantly improve data integrity in manufacturing processes by enabling secure exchanges of product information between stakeholders [1].

- Supply Chain Management. The technology enhances supply chain transparency and traceability, allowing for better tracking of products from suppliers to customers. Research indicates that blockchain can significantly improve defect tracing in automotive supply chains, thereby increasing consumer trust. For instance, Zhuang et al. (2019) discuss how blockchain can trace defects throughout the life cycle of automotive components, thus enhancing the efficiency of interactions among suppliers [2].

- Inter-organizational Communication. Blockchain facilitates improved communication between organizations, which is crucial for collaborative projects in engineering. Kuo and Ohno-Machado (2022) emphasize that integrating blockchain with machine learning can streamline processes by reducing the need for intermediaries in concurrent engineering applications [3].

- Defect Tracking. Blockchain can be used to trace defects within

supply chains, significantly improving the ability to identify and rectify issues. The study by Bansal and Gupta (2020) outlines how blockchain can provide a transparent mechanism for tracking defects, thus fostering greater trust among participants in the supply chain [4].

Research Methodology. The research methodology employed in the studies reviewed includes systematic literature reviews and case studies. Researchers analyzed existing literature on blockchain applications in engineering and manufacturing by:

1. Conducting comprehensive searches of electronic databases.
2. Categorizing findings into thematic areas such as data protection, communication enhancement, and process efficiency.
3. Evaluating case studies that demonstrate practical implementations of blockchain technology in real-world scenarios.

Research Tasks. The primary research tasks identified include:

- Assessing Current Applications. Investigating how blockchain is currently being utilized in Ukraine's engineering and manufacturing sectors.
- Identifying Challenges. Understanding the barriers to implementing blockchain technology, such as energy consumption and transaction latency. Bansal and Gupta (2020) note that excessive energy consumption for computational tasks remains a significant challenge facing blockchain implementation [4].
- Exploring Future Opportunities. Analyzing potential future applications of blockchain that could further enhance operational efficiencies in these industries.

Research Results

Digital transformation requires organizations to implement advanced information technologies to adapt to a dynamic environment. Key elements of this transformation are innovative technologies such as Blockchain, Artificial Intelligence, Internet of Things, and cloud computing (Salim et al., 2022) [5].

Blockchain, in particular, is viewed as a technology that contributes to organizational success (Al-Ashmori et al., 2023) [6]. It is based on distributed digital ledgers that often function without centralized management (Yaga et al., 2019) [7]. Blockchain is closely associated with the concept of Web 3.0 – a decentralized, user-centric internet (Algorand Foundation, 2024) [8]. Unlike Web 2.0 with its centralized platforms, Web 3.0 aims to provide more control and autonomy to users.

Blockchain technology promises to enhance transparency,

ensorship resistance, immutability, and data security (Ali et al., 2021) [9]. Organizations using blockchain can improve communication between stakeholders and implement new models of governance and collaboration (Scholz & Stein, 2018) [10].

A practical example is IBM's blockchain ecosystem, which helps companies implement this technology (IBM, 2024-b). It offers workflow optimization, risk reduction, and new monetization opportunities [11; 12].

A systematic review conducted by Makhmudov et al. (2020) [1] identifies three key aspects of blockchain's potential in supply chain management. The first aspect concerns data integrity protection. Blockchain creates an immutable and decentralized transaction ledger, significantly enhancing the security and reliability of information in the supply chain. This effectively prevents fraud and unauthorized changes to critical information. Additionally, the technology provides a transparent and verified record of product origin, greatly increasing trust among supply chain participants.

The second aspect focuses on improving communications. Blockchain technology facilitates more efficient information exchange between supply chain participants. It provides a single source of reliable information for all stakeholders, greatly simplifying the data exchange process. Blockchain also allows for the automation of information exchange through smart contracts, which significantly improves inter-organizational communication and coordination.

The third aspect relates to increasing the efficiency of production processes. The implementation of blockchain can significantly optimize operational processes in the supply chain. Automation and digitization of processes reduce paperwork and administrative costs. The technology also provides improved inventory management through real-time tracking capabilities. This allows for faster identification and elimination of defects in the production process. Overall, blockchain contributes to the optimization of supply chains through increased visibility and transparency of all processes.

These advantages demonstrate how blockchain can revolutionize supply chain management, ensuring increased transparency, efficiency, and security in all aspects of operations. The implementation of this technology has the potential to significantly improve the economic efficiency of enterprises operating in the field of logistics and supply chain management.

There is a growing interest in using blockchain to improve product development processes through enhanced data management and strengthened collaboration among participants. This trend reflects companies' desire for greater transparency and efficiency in the process of creating new products. Blockchain technology allows for the creation of a single source of reliable information that is accessible to all involved parties, which significantly simplifies data exchange and accelerates decision-making.

The integration of social manufacturing concepts with blockchain was proposed by researchers Wang and Zhang (2023) [13] as an innovative approach to stimulating innovation in intelligent manufacturing systems. Social manufacturing involves the active engagement of consumers and other stakeholders in the product development process. Blockchain in this context can provide a reliable platform for secure exchange of ideas, feedback, and suggestions among all process participants. Such integration allows for the creation of a more open and flexible environment for innovation, where ideas can quickly transform into concrete solutions.

The use of blockchain in combination with social manufacturing concepts also contributes to the creation of more personalized products that better meet consumer needs. This is achieved through the ability to collect and analyze large volumes of data on user preferences and behavior while maintaining their privacy and information security.

Despite the numerous advantages of blockchain technology, there are several significant challenges that hinder its widespread implementation, as noted by Zhadko and other researchers (2022) [14]. High energy consumption remains one of the biggest problems, especially for blockchains using the Proof of Work consensus mechanism. For example, Bitcoin consumes approximately 204.5 TWh of electricity per year, which is comparable to the energy consumption of an entire country like Thailand [15]. This raises serious environmental concerns and limits the scalability of the technology.

Technological readiness is also a significant challenge, as many organizations lack the necessary knowledge and skills for effective blockchain implementation. This has created a demand for blockchain-specialized consulting and advisory services. Additionally, the lack of standardization and limited compatibility between different blockchain systems complicate integration and collaboration between companies.

Scalability issues are particularly acute for the widespread

adoption of blockchain. Many popular blockchains, such as Bitcoin and Ethereum, have limited transaction throughput. For instance, Bitcoin can only process 7–10 transactions per second, which is significantly less than traditional payment systems. This leads to delays in transaction confirmation and increased fees, especially during peak loads.

Addressing these challenges requires significant technological innovations, development of industry standards, and further research in the field of energy-efficient consensus mechanisms. Only after overcoming these obstacles can we expect widespread adoption of blockchain technology across various sectors of the economy.

The implementation of smart contracts for automating agreements between manufacturers and suppliers has the potential to significantly reduce delays and strengthen mutual trust among participants. Self-executing digital protocols automatically ensure compliance with agreement terms according to predefined algorithms. In the context of manufacturing and supply interactions, smart contracts can independently initiate payments to suppliers upon confirmation of goods delivery, eliminating the need for manual intervention. Such automation not only optimizes processes but also minimizes risks of human errors and manipulations, creating transparency and a reliable environment for conducting business [16].

This technology is particularly useful in complex environments with multiple stakeholders, as it ensures transparency and trust among all participants. For example, in a supply chain, smart contracts can unite suppliers, manufacturers, distributors, wholesalers, and retailers into a single network, automatically recording the presence of certificates, compliance with standards and norms at any stage of supply.

Furthermore, smart contracts significantly increase process efficiency by eliminating the need for intermediaries and reducing administrative costs. They ensure automatic execution and compliance with contract terms without the need for manual intervention, making processes faster and more efficient. This is especially important in agribusiness, where smart contracts can establish stable cooperation between farmers and resource suppliers, guaranteeing adherence to deadlines and fulfillment of obligations.

The use of smart contracts also facilitates dispute resolution, as all transactions are recorded in an immutable blockchain, allowing for quick

verification of shipment or payment status in case of discrepancies. This creates an environment with a high level of trust and transparency, where all parties can be confident in the fulfillment of agreement terms.

The application of decentralized identifiers (DIDs) for secure access control in manufacturing environments is an innovative approach to addressing security and data integrity issues. Decentralized identifiers are unique digital identifiers that are independent of centralized management authorities and are controlled directly by their owners. This allows for the creation of a more reliable and attack-resistant access control system.

The trusted access control mechanism based on decentralized identifiers, discussed in the studies by Zhang & Liu (2023) and Kumar et al. (2022), offers a comprehensive approach to enhancing the security of manufacturing operations. This mechanism uses cryptographic methods to ensure the authenticity and integrity of identification data, significantly complicating unauthorized access to systems [17; 18].

The use of DIDs in a manufacturing environment allows for the creation of a distributed identity management system, where each device or user has a unique identifier that cannot be forged or compromised centrally. This substantially increases the overall level of security, as even if one node is compromised, others remain protected.

Furthermore, the DID-based system provides a more flexible and scalable approach to access management. It allows for dynamic adjustment of access rights depending on context and current security requirements, which is particularly important in complex manufacturing environments with varying levels of data confidentiality.

It is important to note that the implementation of such a system also contributes to increasing the efficiency of manufacturing processes. Automation of authentication and authorization processes based on DIDs reduces delays associated with traditional access control methods, which is especially critical in modern high-speed manufacturing conditions.

Thus, the trusted access control mechanism based on decentralized identifiers represents a comprehensive solution that not only prevents unauthorized access and ensures data integrity but also enhances the overall efficiency and flexibility of manufacturing operations.

The integration of blockchain with social manufacturing paradigms opens new opportunities for collaboration and innovation in the

manufacturing sector. Social manufacturing, as a concept, ensures active involvement of various stakeholders, including consumers, in the product creation process. Blockchain technology in this context provides a reliable and transparent platform for such interaction.

Wang and Zhang (2023) emphasize the importance of this approach for adapting to the requirements of Society 5.0 – a concept that envisions deep integration of digital technologies into all aspects of social life. Within this paradigm framework, blockchain allows for the creation of a decentralized system where each participant can contribute to the production process while ensuring the protection of intellectual property and fair distribution of rewards [13].

The use of blockchain in social manufacturing enables the creation of more personalized products that better meet consumer needs. This is achieved through the ability to collect and analyze large volumes of data on user preferences and behavior while maintaining their confidentiality and information security.

Furthermore, the integration of blockchain into social manufacturing facilitates the creation of new business models based on principles of the sharing economy. This may include platforms for crowdfunding manufacturing projects, distributed production systems where stages of creating a product are provided by all network participants, as well as mechanisms for fair profit distribution among all involved parties.

It is important to note that this approach also contributes to increasing the sustainability of production systems. Thanks to the transparency and traceability provided by blockchain, more efficient resource management and waste reduction become possible, aligning with sustainable development goals that are key to the concept of Society 5.0.

The findings from the reviewed studies indicate that:

- Blockchain technology has the potential to revolutionize supply chain management by providing real-time tracking of products and materials. The systematic review conducted by Makhmudov et al. (2020) categorizes literature into three primary themes: protecting data validity, enhancing communications, and increasing manufacturing process efficiency.

- There is a growing interest in using blockchain for enhancing

product development processes through better data management and collaboration. The integration of social manufacturing concepts with blockchain has been proposed as a way to foster innovation in intelligent manufacturing systems.

- Despite its advantages, challenges such as high energy consumption, technological readiness and scalability issues remain significant hurdles that need addressing before widespread adoption can occur.

Specific Applications Identified

1. Smart Contracts: Leveraging smart contracts for automating agreements between manufacturers and suppliers can reduce delays and enhance trust. This application is particularly relevant in environments where multiple stakeholders are involved.

2. Access Control Mechanisms: Implementing decentralized identifiers for secure access control in manufacturing environments can prevent unauthorized access while ensuring data integrity. A recent study discusses a Trusted Access Control Mechanism based on decentralized identifiers that enhances security across manufacturing operations.

3. Social Manufacturing: The integration of blockchain with social manufacturing paradigms promotes collaboration among stakeholders, leading to customized production solutions. This innovative approach is essential for adapting to the demands of Societies 5.0.

Conclusion

Blockchain technology holds substantial promise for transforming Ukraine's engineering and manufacturing sectors through enhanced data integrity, improved supply chain management, and innovative collaborative practices. However, addressing the existing challenges related to energy consumption and transaction efficiency will be crucial for its successful implementation.

While the potential benefits of blockchain in Ukraine's engineering and manufacturing sectors are significant, challenges such as regulatory barriers and technological readiness must be addressed to fully realize these applications.

1. Makhmudov R., Shakirova A. Engineering and manufacturing on the blockchain: A systematic review. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*. 2020. Vol. 113, no. 5. Pp. 1437–1452. DOI: 10.1109/EMR.2020.2964224. 2. Zhuang Y., Wang S.

Application of Blockchain Computer Technology to Trace the Causes of Defects in the Supply Chains of Engineering Products. *Computers in Industry*. 2019. Vol. 120. P. 103236. DOI: 10.1016/j.compind.2019.103236. **3.** Kuo T., Ohno-Machado L. On blockchain technology and machine learning algorithms in concurrent engineering. *Journal of Concurrent Engineering Research and Applications*. 2022. Vol. 27, no. 3. Pp. 161–171. DOI: 10.1177/1063293X221136215. **4.** Bansal A., Gupta R. Addressing the practical challenges of implementing blockchain in engineering and manufacturing. *Journal of Engineering Science and Technology*. 2020. Vol. 15. no. 4. Pp. 2187–2205. DOI: 10.1007/s00500-019-04361-3. **5.** Salim T. A. et al. The mediator and moderator roles of perceived cost on the relationship between organizational readiness and the intention to adopt blockchain technology. *Technology in Society*. 2022. Vol. 71. P. 102108. DOI: 10.1016/j.techsoc.2022.102108. **6.** AL-Ashmori A. et al. A Readiness Model and Factors Influencing Blockchain Adoption in Malaysia's Software Sector: A Survey Study. *Sustainability*. 2023. Vol. 15, no. 16. P. 12139. DOI: 10.3390/su151612139. **7.** Yaga D. et al. Blockchain technology overview. US National Institute of Standards and Technology. 2019. URL: <https://doi.org/10.48550/arXiv.1906.11078> (дата звернення: 05.03.2025). **8.** Web2 vs Web3: What's the Difference? *Algorand Foundation*. 2024. URL: <https://www.algorand.foundation/news/web2-vs-web3> (дата звернення: 05.03.2025). **9.** Ali O. et al. A comparative study: Blockchain technology utilization benefits, challenges, and functionalities. *IEEE Access*. 2021. Vol. 9. Pp. 12730–12749. DOI: 10.1109/ACCESS.2021.3050241. **10.** Scholz T., Stein V. The architecture of blockchain organization. *Thirty Ninth International Conference on Information Systems*. San Francisco, 2018. Pp. 1–17. **11.** IBM Food Trust. *IBM*. 2024. URL: <https://www.ibm.com/products/supply-chain-intelligence-suite/food-trust> (дата звернення: 05.03.2025). **12.** URL: <https://liu.diva-portal.org/smash/get/diva2:1881134/FULLTEXT01.pdf> (дата звернення: 05.03.2025). **13.** Wang Y., Zhang X. A survey on social manufacturing: A paradigm shift for smart prosumers. *Journal of Manufacturing Systems*. 2023. Vol. 54. no. 1. Pp. 205–215. DOI: 10.1109/TCSS.2022.3180201. **14.** Zhadko K., Nosova T., Horiashchenko T. Problems of implementation of advanced world technologies in the condition of digital business. 2022. DOI: 10.32836/2521-666X/2022-77-7. **15.** URL: <https://pre-sustainability.com/articles/blockchain-and-our-planet-why-such-high-energy-use/> (дата звернення: 05.03.2025). **16.** URL: <https://www.kraken.com/uk-ua/learn/what-are-smart-contracts> (дата звернення: 05.03.2025). **17.** Zhang Y., Liu F. Trusted access control mechanism for intelligent manufacturing based on decentralized identifier. *Journal of Intelligent Manufacturing*. 2023. Vol. 32, no. 3. Pp. 859–872. DOI: 10.1109/FarEastCon.2019.8934435. **18.** Kumar A. et al. Retraction Note: Secure access control for manufacturing sector with application of ethereum blockchain. *Peer-to-Peer Networking and Applications*. 2022. Vol. 16. Pp. 1578–1578. URL: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s12083-022-01398-1.pdf> (дата звернення: 05.03.2025).

REFERENCES:

1. Makhmudov R., Shakirova A. Engineering and manufacturing on the blockchain: A systematic review. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*. 2020. Vol. 113, no. 5. Pp. 1437–1452. DOI: 10.1109/EMR.2020.2964224.
2. Zhuang Y., Wang S. Application of Blockchain Computer Technology to Trace the Causes of Defects in the Supply Chains of Engineering Products. *Computers in Industry*. 2019. Vol. 120. P. 103236. DOI: 10.1016/j.compind.2019.103236.
3. Kuo T., Ohno-Machado L. On blockchain technology and machine learning algorithms in concurrent engineering. *Journal of Concurrent Engineering Research and Applications*. 2022. Vol. 27, no. 3. Pp. 161–171. DOI: 10.1177/1063293X221136215.
4. Bansal A., Gupta R. Addressing the practical challenges of implementing blockchain in engineering and manufacturing. *Journal of Engineering Science and Technology*. 2020. Vol. 15, no. 4. Pp. 2187–2205. DOI: 10.1007/s00500-019-04361-3.
5. Salim T. A. et al. The mediator and moderator roles of perceived cost on the relationship between organizational readiness and the intention to adopt blockchain technology. *Technology in Society*. 2022. Vol. 71. P. 102108. DOI: 10.1016/j.techsoc.2022.102108.
6. AL-Ashmori A. et al. A Readiness Model and Factors Influencing Blockchain Adoption in Malaysia's Software Sector: A Survey Study. *Sustainability*. 2023. Vol. 15, no. 16. P. 12139. DOI: 10.3390/su151612139.
7. Yaga D. et al. Blockchain technology overview. US National Institute of Standards and Technology. 2019. URL: <https://doi.org/10.48550/arXiv.1906.11078> (дата звернення: 05.03.2025).
8. Web2 vs Web3: What's the Difference? *Algorand Foundation*. 2024. URL: <https://www.algorand.foundation/news/web2-vs-web3> (дата звернення: 05.03.2025).
9. Ali O. et al. A comparative study: Blockchain technology utilization benefits, challenges, and functionalities. *IEEE Access*. 2021. Vol. 9. Pp. 12730–12749. DOI: 10.1109/ACCESS.2021.3050241.
10. Scholz T., Stein V. The architecture of blockchain organization. *Thirty Ninth International Conference on Information Systems*. San Francisco, 2018. Pp. 1–17.
11. IBM Food Trust. *IBM*. 2024. URL: <https://www.ibm.com/products/supply-chain-intelligence-suite/food-trust> (дата звернення: 05.03.2025).
12. URL: <https://liu.diva-portal.org/smash/get/diva2:1881134/FULLTEXT01.pdf> (дата звернення: 05.03.2025).
13. Wang Y., Zhang X. A survey on social manufacturing: A paradigm shift for smart prosumers. *Journal of Manufacturing Systems*. 2023. Vol. 54, no. 1. Pp. 205–215. DOI: 10.1109/TCSS.2022.3180201.
14. Zhadko K., Nosova T., Horiashchenko T. Problems of implementation of advanced world technologies in the condition of digital business. 2022. DOI: 10.32836/2521-666X/2022-77-7.
15. URL: <https://pre-sustainability.com/articles/blockchain-and-our-planet-why-such-high-energy-use/> (дата звернення: 05.03.2025).
16. URL: <https://www.kraken.com/uk-ua/learn/what-are-smart-contracts> (дата звернення: 05.03.2025).
17. Zhang Y., Liu F. Trusted access control mechanism for intelligent manufacturing based on decentralized identifier. *Journal of Intelligent Manufacturing*. 2023. Vol. 32, no. 3. Pp. 859–872. DOI: 10.1109/FarEastCon.2019.8934435.
18. Kumar A. et al. Retraction Note: Secure access

control for manufacturing sector with application of ethereum blockchain. *Peer-to-Peer Networking and Applications*. 2022. Vol. 16. Pp. 1578–1578.
URL: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s12083-022-01398-1.pdf> (data zvernennia: 05.03.2025).

Клюха О. О. [1; ORCID ID: 0000-0002-4607-4465],

к.т.н., доцент,

Липка Ю. І. [1; ORCID ID: 0009-0005-8217-9503],

здобувач вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня

¹Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ БЛОКЧЕЙН В ІНЖЕНЕРІЇ ТА ВИРОБНИЦТВІ: МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ УКРАЇНИ

У статті досліджується можливість застосування технології блокчейн у секторах інженерії та виробництва України. Висвітлено трансформаційні можливості блокчейну, зокрема у покращенні цілісності даних, підвищенні прозорості ланцюгів постачання та сприянні міжорганізаційній комунікації. Визначено ключові сфери застосування: смарт-контракти, механізми контролю доступу та парадигми соціального виробництва. Підкреслюється ключова роль блокчейну у формуванні майбутнього.

Огляд літератури містить аналіз робіт щодо застосування блокчейну в інженерії та виробництві, а також вивчення досвіду країн, які успішно впроваджують цю технологію. Блокчейн має потенціал суттєво трансформувати операційні процеси в інженерії та виробництві, дозволяє підвищити прозорість ланцюгів постачання шляхом забезпечення повної відстежуваності товарів від виробництва до споживача. Смарт-контракти можуть сприяти автоматизації виконання угод між учасниками ланцюга постачання, знижуючи ризики та підвищуючи довіру між сторонами. Для ефективного впровадження блокчейну критично важливо подолати певні виклики. Одним з найбільших викликів є високе енергоспоживання блокчейн-систем, що збільшує операційні витрати та створює екологічні проблеми. Також значним викликом є обмежена масштабованість блокчейн-систем, яка перешкоджає їх широкому застосуванню. Для успішної інтеграції блокчейну необхідне удосконалення технології, розвиток більш енергоефективних та стандартизованих рішень для підвищення масштабованості. Для широкого впровадження блокчейну в Україні важливим є розвиток законодавчої бази та державної підтримки.

Отримані результати вказують на те, що технологія блокчейн має потенціал суттєво трансформувати операційні процеси в інженерії та виробництві. Блокчейн дозволяє підвищити прозорість ланцюгів постачання шляхом забезпечення повної відстежуваності товарів від виробництва до споживача. Крім того, смарт-контракти можуть автоматизувати виконання угод між учасниками ланцюга постачання, знижуючи ризики та підвищуючи довіру між сторонами.

Ключові слова: блокчейн; інженерія; виробництво; управління ланцюгами постачання; смарт-контракт.

Отримано: 06 березня 2025 року
Прорецензовано: 11 березня 2025 року
Прийнято до друку: 28 березня 2025 року

¹ Ізмаїльський державний гуманітарний університет, м. Ізмаїл

² Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне

³ Одеський національний економічний університет, м. Одеса

УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВО-КРЕДИТНИМИ РЕСУРСАМИ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ РОЗВИТКУ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

У статті розглянуто особливості фінансово-кредитного забезпечення аграрних підприємств України. Проаналізовано умови надання кредитних коштів за строками повернення. Наголошено на проблемі дефіциту фінансово-кредитних ресурсів, яка набуває критичного характеру для українських аграріїв. Вказано, що із початком воєнних дій, за статистичними даними, приблизно чверть сільгоспвиробників повністю втратили доступ до кредитного фінансування, а ще п'ята частина зазначає про значні труднощі в отриманні необхідних ресурсів. Акцентовано увагу на основних напрямках банківського кредитування сільських товаровиробників: поповнення обігових коштів, модернізацію основних засобів і необоротних активів, підтримку інвестиційних проєктів та лізингове фінансування. Зазначено, що найреальнішим і перспективним шляхом стабілізації роботи банківського кредитування в аграрному секторі залишається розвиток операцій з авалювання векселів і використання аграрних розписок.

Ключові слова: фінансово-кредитне забезпечення; аграрні підприємства; відсоткова ставка; банківський сектор; сільське господарство.

Вступ. Кредитування відіграє ключову роль у фінансовому забезпеченні аграрних підприємств, виступаючи важливим стимулом для розвитку аграрної економіки в цілому, забезпечення внутрішнього ринку якісною сільськогосподарською продукцією та зміцнення продовольчої безпеки країни [1]. Однак у сучасних умовах

деструктивних викликів, зокрема через повномасштабну війну, дефіцит власних фінансових ресурсів у поєднанні з погіршенням доступом до зовнішнього фінансування для українських аграріїв набув особливо гострого характеру. Кредитування агропідприємств країни відіграє ключову роль не лише в забезпеченні ефективної роботи та розвитку всієї галузі, але й у збереженні їх виробничого та ресурсного потенціалу, а також загальному виживанні [2].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вагомий внесок у дослідження фінансово-кредитних аспектів забезпечення аграрних підприємств здійснили П. Саблук [1], О. Тулай [2], О. Непочатенко [3], Л. Синяєва, Н. Радченко [4] та багато інших вчених-аграрників.

Проте, звертаючи увагу на багатогранність окресленої проблематики, вважаємо, що в сучасній науковій літературі висвітлені аспекти є недостатніми та залишаються актуальними.

Постановка завдання. Мета статті полягає в дослідженні та визначенні дієвих методів аналізу фінансово-кредитного забезпечення аграрних підприємств.

Викладення основного матеріалу. Впродовж 2016–2023 рр. обсяг щорічного кредитування суб'єктів економічної діяльності країни коливається біля 1 трлн грн. Так, станом на 2023 рік він склав 1008 млрд грн, що на 3,6% нижче показника аналогічного періоду 2022 рік.

В цілому за аналізований період 2016–2023 рр. загальний обсяг кредитних коштів, збільшився всього на 2,7% (з 981,7 млрд грн у 2016 р. до 1008 млрд грн у 2023 р.).

Стосовно групування наданих кредитних коштів за строками повернення, то встановлено стійку тенденцію переваги саме короткострокових кредитів (до 1 року). Їх питома вага за період 2016–2023 рр. зросла з 44,7 до 52,7%. Середньострокові кредити (з поверненням від 1 року до 5 років) стабільно складають близько третини від всієї кредитно-грошової маси. Щодо довгострокових кредитів (від 5 років і більше), то їх вага зменшилась з 22% у 2016 р. до 15% у 2023 р. Щодо валюти кредитування, то спостерігається тенденція переваги надання кредитних коштів саме у національній валюті. Так, наприклад, у 2023 році пропорційне співвідношення кредитів виданих у національній та іноземній валютах склало 3 до 1 відповідно. Починаючи з 2022 року, спостерігаються кардинальні зміни в регіональній динаміці кредитування секторів вітчизняної економіки. За 2022 рік суттєво скоротились об'єми виданих кредитів

50

в прифронтових областях нашої держави – Донецькій (на понад 70%), Херсонській (на 22%), Запорізькій (на 23%). Натомість відбувся ріст об'ємів кредитування у Житомирській області на 170%, Кіровоградській – на 144%, Вінницькій – на 140%, Полтавській та Тернопільській – на 130%, Рівненській – на 128%, Чернівецькій – на 125%.

На сьогодні проблема браку коштів набуває критичного характеру для українських аграріїв. Із початком воєнних дій, за статистичними даними, приблизно чверть сільгоспвиробників повністю втратили доступ до кредитного фінансування, а ще п'ята частина зазначає про значні труднощі в отриманні необхідних ресурсів (Українське національне інформаційне агентство, 2023). Розширення доступу до фінансування, особливо до пільгового кредитування, є ключовим завданням як для самих виробників, так і для держави, адже це один із важливих чинників швидкого економічного відновлення у повоєнний період.

Таблиця

Динаміка кредитування аграрних підприємств за 2016–2023 рр.,
млн грн

Область	2016	2018	2020	2021	2022	2023	2023 р. до 2016 р., %
Україна	48426	59707	61601	61487	82601	118505	244,71
Вінницька	816	904	1659	1937	2648	5274	646,32
Волинська	344	674	924	786	912	2211	642,73
Дніпропетровська	4222	6972	8138	5121	6131	8128	192,52
Донецька	337	100	459	346	867	601	178,34
Житомирська	104	358	504	524	861	1787	1718,27
Закарпатська	74	117	156	103	167	248	335,14
Запорізька	634	1598	2186	2386	3752	4288	676,34
Івано-Франківська	225	203	439	514	796	1162	516,44
Київська	26179	30062	18415	19871	25231	36615	139,86
Кіровоградська	595	1373	1857	2100	2475	5219	877,14
Луганська	72	113	264	262	514	481	668,06
Львівська	2438	1469	2545	2963	4263	6017	246,80
Миколаївська	2104	1029	1755	1737	2335	3342	158,84
Одеська	2075	2241	3896	4701	4423	7301	351,86
Полтавська	2076	1691	2321	1776	2652	4596	221,39
Рівненська	341	428	682	740	539	1086	318,48
Сумська	331	1016	1442	1412	2304	2812	849,55
Тернопільська	628	1167	1741	1709	2761	4699	748,25

продовження таблиці

Харківська	1912	4018	5623	6067	9314	8688	454,39
Херсонська	406	671	1251	1196	1837	1754	432,02
Хмельницька	1258	1146	1571	1827	2982	4833	384,18
Черкаська	871	1306	2231	1825	2471	3389	389,09
Чернівецька	162	186	226	262	368	603	372,22
Чернігівська	232	871	1314	1321	2002	3368	1451,72

Як видно з результатів таблиці, за об'ємами взятих кредитів лідируючі позиція займає Київська область, на яку припадає понад 30% (або 36615 млн грн) від загального обсягу кредитного фінансування вітчизняного аграрного сектора. Наступними за об'ємами надання кредитних коштів аграріям є Харківська (8%), Дніпропетровська (7%), Одеська (6%), Львівська (5%), Вінницька та Кіровоградська області (4%).

Станом на 2023 рік середня вартість кредитних коштів для сільськогосподарських підприємств, згідно зі статистичними даними українських банків, становила 17% річних у національній валюті та 5% річних – в іноземній. При цьому різниця між відсотковими ставками короткострокових і довгострокових кредитів у гривні була незначною – лише біля 1%. Натомість кредити в іноземній валюті мали більш суттєву різницю: короткострокові коштували в середньому 3% річних, тоді як довгострокові – 5%.

Варто зазначити, що кредити у гривні продовжують постійно дорожчати [3]. До кінця 2023 року їхня середня вартість зросла на 3%, піднявшись із 16,5% до 19,5%. Відсоткові ставки за короткостроковими кредитами підвищилися в середньому на 2% з 16,4% до 18,4%, а за довгостроковими – з 17% до 20%. З огляду на песимістичні прогнози інфляції від Національного банку України ця тенденція, імовірно, триватиме, що однозначно призведе до подальшого зростання ставок за кредитами у національній валюті.

Аналізуючи діяльність банківського сектору, то варто наголосити, що під час війни як державні, так і комерційні банківські установи продовжують активно здійснювати кредитування сільськогосподарських підприємств. Основна мета цієї діяльності – забезпечити аграріїв не лише можливістю підтримувати свою поточну роботу, а й відновлювати та модернізувати власні виробничі потужності, адаптуючи їх до нових викликів [4]. У перший рік війни обсяг кредитування у сфері сільського господарства зріс на 44% (на

36 млрд грн). Особливо помітним було зростання короткострокових кредитів, яке становило 74%, досягнувши 65 млрд грн порівняно з попередніми 37,3 млрд грн.

Сьогодні аграрії змушені працювати в надзвичайно складних умовах. Кредитування сільськогосподарських підприємств під час воєнних дій суттєво відрізняється від звичних практик, оскільки збройний конфлікт істотно вплинув на економічну стабільність та фінансові можливості країни. Серед особливостей кредитування в таких умовах можна відзначити обмежений доступ до фінансування. Банки та інші фінансові організації виявляють більшу обережність у видачі кредитів через зростання ризиків неповернення коштів [5]. Це може супроводжуватися жорсткішими вимогами, такими як підвищені процентні ставки або необхідність додаткових форм забезпечення.

Основними лідерами аграрного кредитування під час воєнного періоду є такі банки: «Райффайзен Банк Аваль», який видав кредити на суму 24 млрд грн, що становить майже п'яту частину від загального обсягу кредитування; «Ощадбанк» із показником у понад 14 млрд грн; «ПриватБанк» з обсягом понад 13 млрд грн; «Прокредит Банк», який на потреби кредитування спрямував 11 млрд грн; «ПУМБ» із сумою в 10 млрд грн та «Креді Агріколь Банк», чий внесок склав понад 9 млрд грн.

Повномасштабна збройна агресія проти нашої країни спричинила серйозний негативний вплив на діяльність і фінансові результати аграрних підприємств, що, у свою чергу, ускладнило обслуговування залучених кредитних коштів. Упродовж 2018–2023 років загальна сума так званих «проблемних і непрацюючих кредитів», виданих підприємствам аграрного сектору, зросла в 1,7 рази – із 9 до 16 млрд грн. Лише у 2022 році рівень проблемності кредитування збільшився в 4 рази, а борг аграрних підприємств перед банківськими установами зріс на понад 11 млрд грн. Тільки в першому півріччі 2023 року обсяг «непрацюючих кредитів» перевищив значення 2022 року й становив 15 млрд грн.

Сільське господарство завершило перший рік війни з чистим прибутком у 88 мільярда гривень. Цей результат майже вдвічі перевищує показники галузі оптової та роздрібної торгівлі. Зокрема, 79% аграрних виробників закінчили 2022 рік із прибутком, який склав 126 млрд грн, тоді як 22% підприємств зазнали збитків на суму

36 млрд грн. Хоча порівняно з роком, що передував війні, прибутковість у сільському господарстві знизилася майже у 3 рази, галузь продовжує демонструвати стійкість. Її рівень збитковості виявився найменшим серед всіх інших секторів економіки, незважаючи на значні втрати та руйнування.

З огляду на це, підтримка аграрного сектора є ключовою і повинна посилюватися як з боку держави, так і через механізми кредитування [6]. Уряд та Міністерство аграрної політики і продовольства України, усвідомлюючи важливість цієї галузі, продовжують впроваджувати програми підтримки. Зокрема, продовжено дію Державної програми «Доступні кредити 5–7–9%», яка покликана спростити доступ аграріїв до банківських фінансових ресурсів [7]. У рамках програми аграрні підприємства можуть отримати кредити до 90 млн грн зі ставкою від 5 до 9% річних залежно від категорії кредиту та специфіки господарської діяльності. Зазначається, що програму було вдосконалено для підвищення доступності фінансування.

Протягом перших шести місяців користування кредитом ставка для позичальника дорівнюватиме 0%, а далі встановлюється на рівні 5% річних. Починаючи з моменту широкомасштабного вторгнення НБУ значно спростив умови функціонування банківської системи, забезпечивши її стабільну кредитоспроможність. Банкам дозволено застосовувати режим «кредитних канікул» і не враховувати прострочені платежі під час оцінки ризиків. Унаслідок цього більшість банків активно пропонують клієнтам програми відстрочки платежів як частину власних заходів підтримки. У перший рік війни пільговим кредитуванням змогли скористатися 44 тис. підприємств, отримавши загалом 96 млрд гривень [8]. Лише у першому півріччі 2023 року кредити на загальну суму 57 млрд грн отримали вже понад 11 тис. аграрних підприємств, з яких 33 млрд гривень були виділені в межах програми «Доступні кредити 5–7–9%». Найбільші об'єми кредитних коштів у регіональному розрізі отримали аграрії Київської області – 11 млрд грн, Вінницької Дніпропетровської областей – по 5 млрд грн, Кіровоградської та Одеської областей – по 4 млрд грн.

Результати ранжування банківських установ за середньою відсотковою ставкою кредитування агропідприємств свідчать про таке: нижчі середні відсоткові ставки, у діапазоні від 6% до 15%, пропонують такі банківські установи як «АЛЬТБАНК», «КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК», «КБ «ГЛОБУС», «ТАСКОМБАНК», «Полікомбанк» та

«Прокредит Банк». Водночас популярні серед позичальників «Приватбанк» і «Ощадбанк» надають кредити аграрному сектору із середніми ставками на рівні 16% та 19% відповідно. Найвищий відсоток по кредиту зафіксовано у «Райффайзен Банку», де він становить 33% річних (рисунк).

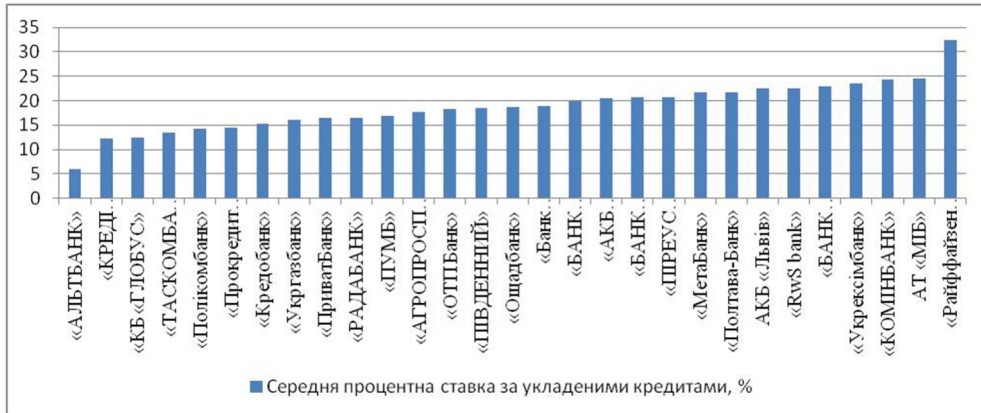


Рисунок. Ранжування банківських установ за середньою вартістю кредитів, наданих агровиробникам (% , 2023 р.)

Міжнародний досвід демонструє, що кредитування аграрного сектору стало звичною практикою для економічно розвинених європейських країн [9]. Як засіб підвищення доступу підприємств аграрного сектору до кредитних ресурсів, особливо в умовах війни, в Україні впроваджено механізм часткового державного гарантування повернення кредитів.

Гарантійний фонд, який працює у багатьох країнах, допомагає вирішувати ключові проблеми сільського господарства: забезпечення технологічної підтримки поточної діяльності, відновлення зруйнованих виробничих потужностей, підвищення кредитоспроможності підприємств та стимулювання банків до активнішого надання кредитів, у тому числі через перерозподіл кредитних ризиків. Кредитні ресурси, за сучасних глобальних викликів, залишаються ключовим компонентом фінансового забезпечення економіки.

Проте низька фінансова стійкість більшості агропідприємств, нестача або відсутність ліквідної застави, які вимагають банки, а також погіршення кредитної історії значно ускладнюють доступ до кредитування. У деяких випадках це робить залучення банківських

коштів практично неможливим. Сільське господарство традиційно є капіталомістким сектором національної економіки, а його стабільне функціонування без належних механізмів фінансування є вкрай складним [10]. Умови воєнного стану лише загострили проблеми галузі: обмеженість вільних фінансових ресурсів, висока капіталомісткість із низькою рентабельністю, сезонність виробництва, тривалі виробничі цикли, залежність від природно-кліматичних умов та порушення логістичних ланцюгів. Усе це знижує ймовірність повернення кредитів і погіршує конкурентоспроможність агропідприємств у сегменті коротко- та довгострокового кредитування.

Окрім того, особливості технологічних процесів агровиробництва та залежність фінансових та операційних циклів агропідприємств від зовнішніх факторів потребують вдосконалення механізмів кредитування. Цього можна досягти через посилення державної підтримки, запровадження гнучкіших умов доступу до фінансування та використання низькопроцентних ставок. Поряд із державною програмою «Доступні кредити 5–7–9%» банки навіть під час війни пропонують аграріям різноманітні кредитні продукти. Попри це, банківське кредитування залишається не лише найпоширенішим, але і найдорожчим інструментом залучення фінансових ресурсів.

Умови кредитування, які банки висувають сільськогосподарським виробникам (особливо малим), часто є недоступними без належної державної підтримки. Банки рідко надають кредити без застави ліквідних активів, проте як забезпечення можуть виступати складські свідоцтва чи документи на сільськогосподарську продукцію. Процентна ставка в гривні може сягати до 25% річних, тоді як в іноземній валюті до 12%.

Комплекс системних проблем, що супроводжують банківське кредитування сільськогосподарських підприємств, значно обмежує їхню здатність залучати необхідні фінансові ресурси. Серед ключових викликів виділяються недостатня доступність кредитних продуктів, домінування короткострокового фінансування, відсутність у більшості банків спеціалізованих продуктів для аграрного сектору, високий рівень ризику, складність оцінки обсягу та структури забезпечення, нестабільність вартості кредитів, а також брак кредитної історії у малого та середнього бізнесу цього сегмента. У результаті ці фактори не лише ускладнюють доступ аграріїв до банківського фінансування, але й сприяють зростанню вартості кредитних ресурсів.

Висновки. Незважаючи на широкий спектр проблем у фінансово-кредитному забезпеченні аграрних підприємств, слід відзначити наявність доволі широкої пропозиції кредитних продуктів, які характеризуються різноманітністю за строками, цілями фінансування, видами забезпечення, розмірами процентних ставок та іншими умовами.

Серед основних напрямів банківського кредитування сільських товаровиробників можна назвати поповнення обігових коштів, модернізацію основних засобів і необоротних активів, підтримку інвестиційних проєктів та лізингове фінансування. Найреальнішим і перспективним шляхом стабілізації роботи банківського кредитування в аграрному секторі залишається розвиток операцій з авалювання векселів і використання аграрних розписок. Такий підхід дозволяє відтермінувати платежі за користування кредитними ресурсами, що залучаються для поповнення оборотного капіталу, зокрема під забезпечення майбутнім урожаєм. Серед переваг цих продуктів можна виділити можливість використання майбутнього врожаю як застави, а також реальну перспективу здійснення розрахунків саме цією продукцією.

Крім того, існування єдиного реєстру аграрних розписок, прив'язаного до конкретних осіб і земельних ділянок, забезпечує додаткову прозорість і надійність таких фінансових інструментів.

1. Саблук П. Т. Агроекономічні трансформації в Україні: напрями та перспективи розвитку : монографія. К. : ННЦ «ІАЕ», 2016. 372 с. 2. Тулай О. І. Парадигма фінансового забезпечення сільськогосподарських підприємств. *Український журнал прикладної економіки*. 2018. Том 3. № 4. С. 175–184. 3. Непочатенко О., Колотуха С., Мельник К. Стратегія розвитку банківського кредитування аграрних підприємств. *Банківська справа*. 2021. № 1(153). С. 37–49. 4. Синяєва Л. В., Радченко Н. В. Механізм кредитування суб'єктів господарювання аграрного сектору в Україні : монографія. Мелітополь : Видавничий будинок Мелітопольської міської друкарні, 2018. 220 с. 5. Hahn L. Albert. *Economic theory of bank credit*. Oxford University Press, 2015. 240 p. 6. Миськів Г. Функціонування та розвиток кредитного ринку України: теорія, методологія, практика : монографія. Львів : «Растр-7», 2015. 360 с. 7. Білоченко А. Кредитування аграрного сектору України в умовах війни. *Економіка та суспільство*. 2023. Вип. 48. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-48-3> 8. Сільське господарство України за 2022 рік. *Статистичний збірник*. Київ : Державна служба статистики України, 2022. 162 с. 9. Розвиток мікрофінансування аграрного виробництва : монографія / Лупенко Ю. О., Андрос С. В., Тулуш Л. Д. та ін. ; за ред. Ю. О. Лупенка, С. В. Андрос. Національний науковий центр «Інститут аграрної економіки». К. : ННЦ «ІАЕ», 2020. 310 с. 10. Лахтіонова Л. А. Фінансовий аналіз сільськогосподарських підприємств : навч. посіб. К. : КНЕУ, 2014. 365 с.

REFERENCES:

1. Sabluk P. T. Ahroekonomichni transformatsii v Ukraini: napriamy ta perspektyvy rozvytku : monohrafiia. K. : NNTs «IAE», 2016. 372 s. 2. Tulai O. I. Paradyhma finansovoho zabezpechennia silskohospodarskykh pidpryiemstv. *Ukrainskyi zhurnal prykladnoi ekonomiky*. 2018. Tom 3. № 4. S. 175–184. 3. Nepochatenko O., Kolotukha S., Melnyk K. Stratehiia rozvytku bankivskoho kredytuvannia ahrarnykh pidpryiemstv. *Bankivska sprava*. 2021. № 1(153). S. 37–49. 4. Syniaieva L. V., Radchenko N. V. Mekhanizm kredytuvannia subiektiv hospodariuvannia ahrarnoho sektoru v Ukraini : monohrafiia. Melitopol : Vydavnychiy budynok Melitopolskoi miskoi drukarni, 2018. 220 s. 5. Hahn L. Albert. Economic theory of bank credit. Oxford University Press, 2015. 240 p. 6. Myskiv H. Funktsionuvannia ta rozvytok kredytnoho rynku Ukrainy: teoriia, metodolohiia, praktyka : monohrafiia. Lviv : «Rastr-7», 2015. 360 s. 7. Bilochenko A. Kredytuvannia ahrarnoho sektoru Ukrainy v umovakh viiny. *Ekonomika ta suspilstvo*. 2023. Vyp. 48. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-48-3> 8. Silske hospodarstvo Ukrainy za 2022 rik. *Statystychnyi zbirnyk*. Kyiv : Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy, 2022. 162 s. 9. Rozvytok mikrofinansuvannia ahrarnoho vyrobnytstva : monohrafiia / Lupenko Yu. O., Andros S. V., Tulush L. D. ta in. ; za red. Yu. O. Lupenka, S. V. Andros. Natsionalnyi naukoviy tsentr «Instytut ahrarnoi ekonomiky». K. : NNTs «IAE», 2020. 310 s. 10. Lakhtionova L. A. Finansovyi analiz silskohospodarskykh pidpryiemstv : navch. posib. K. : KNEU, 2014. 365 s.

Koval V. V. [1; ORCID ID: 0000-0003-2562-4373],

Doctor of Economics, Professor,

Harnaha O. M. [2; ORCID ID: 0000-0002-5236-7299],

Doctor of Economics, Professor,

Nesenenko P. P. [3; ORCID ID: 0000-0001-6399-3511],

Doctor of Economics, Professor

¹ Izmail State University of Humanities, Izmail, Ukraine

² National University of Water and Environmental Engineering, Rivne, Ukraine

³ Odesa National Economic University, Odesa, Ukraine

MANAGEMENT OF FINANCIAL AND CREDIT RESOURCES IN ENSURING THE DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL ENTERPRISES

The article examines the features of financial and credit support for domestic agricultural enterprises. The provision of credit funds by repayment terms is analyzed. The problem of lack of funds, which is becoming critical for Ukrainian farmers, is emphasized. According to statistics, with the outbreak of hostilities, approximately a quarter of agricultural producers have completely lost access to credit financing, and another fifth report significant

difficulties in obtaining the necessary resources. Analyzing the activities of the banking sector, it is worth emphasizing that state and commercial banking institutions continued to provide credit to agricultural enterprises actively during the war. The main goal of this activity is to provide farmers with the opportunity to maintain their current work and restore and modernize their production facilities, adapting them to new challenges. In the first year of the war, the agricultural sector's lending volume increased by 44%. The growth of short-term loans was especially noticeable, at 74%. Today, farmers are forced to work in challenging conditions. Lending to agricultural enterprises during hostilities is significantly different from usual practices since the armed conflict significantly affected the country's economic stability and financial capabilities. Among the features of lending in such conditions, one can note limited access to financing. Banks and other financial institutions are becoming more cautious about granting loans due to the increased risk of non-repayment. Stricter requirements, such as higher interest rates or the need for additional forms of collateral, may accompany this. The peculiarities of technological processes in agricultural production and the dependence of financial and operational cycles of agricultural enterprises on external factors require the improvement of lending mechanisms. In addition, a single register of agricultural receipts tied to specific individuals and land plots provides additional transparency and reliability of such financial instruments.

Keywords: financial and credit support; agricultural enterprises; interest rate; banking sector; agriculture.

Отримано: 04 лютого 2025 року
Прорецензовано: 09 лютого 2025 року
Прийнято до друку: 28 березня 2025 року

УДК 334.726:330.341.1

<https://doi.org/10.31713/ve120256>

JEL: F23, O32

Котик О. В. [1; ORCID ID: 0000-0002-2749-4472],

старший викладач,

Федчик О. В. [1; ORCID ID: 0009-0003-1522-2335],

здобувач вищої освіти першого (бакалаврського) рівня

¹Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне

ОСОБЛИВОСТІ ТА ТРЕНДИ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТРАНСНАЦІОНАЛЬНИХ КОРПОРАЦІЙ В УМОВАХ ІНТЕРНАЦІОНАЛІЗАЦІЇ

Стаття присвячена дослідженню особливостей ведення транснаціональними корпораціями інноваційної діяльності в умовах функціонування на міжнародних ринках. Виявлено сучасні ключові тренди, проаналізовано рейтинги найбільш інноваційних ТНК та галузей, у яких вони ведуть діяльність. Зазначено перспективні напрями технологічних розробок, проаналізовано настрої корпорацій щодо сфер та обсягів інвестування у дослідження та розробки, новітні технології. У процесі дослідження використано такі методи, як монографічний, порівняльний, статистичний, аналітичний.

Ключові слова: **ТНК**; інновації; інтернаціоналізація; міжнародні ринки; технологічний прогрес; міжнародний бізнес; глобалізація.

Постановка проблеми. Технологічний прогрес, на відміну від класичних факторів виробництва, таких як земля чи капітал, став рушійною силою економічного розвитку, при чому як глобального, так і на рівні окремої корпорації. У контексті глобалізації інноваційна діяльність ТНК та її успішність є критично важливими для досягнення цілей довгострокового розвитку та збереження конкурентоспроможності, особливо в умовах глобальної турбулентності. Щороку складність та масштаби інноваційних розробок збільшуються, тому транснаціональні корпорації змушені залучати додаткові зовнішні ресурси для підтримки рентабельності інвестицій в R&D (НДДКР), створюючи при цьому нові форми та моделі ведення міжнародного бізнесу. Тому питання особливостей інноваційної діяльності ТНК в умовах інтернаціоналізації із урахуванням реалій сьогодення є особливо актуальним для економіки України та інших країн, а також суб'єктів мікро рівня.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням особливостей та трендів інноваційної діяльності ТНК в умовах інтернаціоналізації займалися такі вчені, як К. Величко, М. Додгсон, О. Булкот, Л. Антонюк, М. Портер, С. Фердаусі та інші. Разом з тим, технологічний прогрес є рушійною силою розвитку, тому це питання завжди актуальне, а повномасштабна російсько-українська війна вплинула на інноваційні рішення багатьох ТНК, отже, вважаємо, що тема потребує більш детального вивчення та аналізу.

Мета. Дослідження особливостей інноваційної діяльності ТНК на міжнародних ринках та виявлення трендів інвестування в дослідження та розробки (НДДКР). Визначення впливу російсько-української війни на перегляд інноваційних стратегій національних та закордонних корпорацій.

Виклад основного матеріалу. У сучасних умовах інтернаціоналізації та глобалізації ТНК стали провідними гравцями міжнародного бізнесу, впливаючи на його форми та функціонування. Їх величезний вплив і важливість зумовлені, зокрема, особливим інноваційним потенціалом, який іноді перевищує відповідні можливості цілих країн. ТНК в цьому питанні мають пряму мотивацію, адже прагнуть до збільшення прибутку в результаті інвестицій в технології та розробки, а також достатні можливості, адже володіють надзвичайно великим капіталом, численною робочою силою та доступом до науково-дослідницьких центрів. Використовуючи наявний потенціал, корпорації стають частиною рушійної сили технологічного прогресу та формують світові тренди інноваційного розвитку.

По-перше, варто розглянути характерні особливості ТНК як форми міжнародного бізнесу, які визначають їх відмінність від інших суб'єктів господарювання. Транснаціональна корпорація є мережею взаємопов'язаних підприємств, які мають єдину країну походження (базування) та розміщують комплекси і засоби виробництва в інших країнах, залучаючи там місцеву робочу силу та ресурси, маючи контроль над створеними філіями і підрозділами, дочірніми компаніями [1, С. 35–41]. При цьому існує ще один дуже близький за значенням термін – БНК (багатонаціональна компанія), але вона відрізняється від транснаціональної тим, що володіння та контроль належить суб'єктам із декількох країн одночасно, а не лише із однієї.

ТНК виникли не тільки в результаті поглиблення міжнародної торгівлі та економічних відносин, але й самі найбільш відчутно

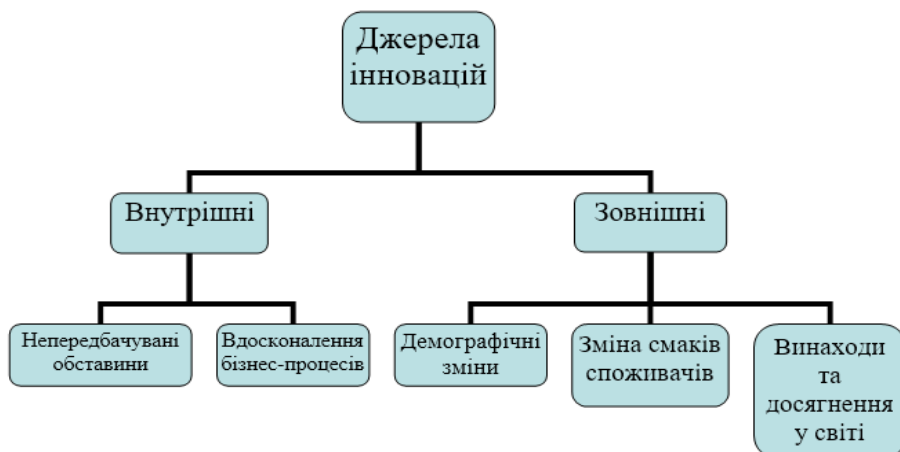
прискорюють їх розвиток та формують нові економічні зв'язки, бізнес-моделі, призводять до реінжинірингу бізнес-процесів [2].

Транснаціональні корпорації успішно поєднують власні чи запозичені передові технології з дешевою робочою силою і допоміжними ресурсами у приймаючій країні, тим самим зменшуючи собівартість виготовленої продукції та знижуючи затрати та розробку інновацій [3, С. 3].

До початку другої половини 20 століття науковці та бізнес не надавали достатнього значення інноваційному розвитку і вдосконаленню виробничих технологій та кінцевого продукту, але зрештою Р. Солоу виявив, що зростання продуктивності виробництва на 87,5% залежить від інновацій (реінжиніринг бізнес-процесів, нові методи виробництва, інноваційні технології, устаткування) та зростання продуктивності праці. Пізніше, інші вчені також підтвердили, що більше половини відсоткового вираження зростання виробництва пояснюється активним науково-технологічним прогресом [4]. Отже, було виявлено, що вдосконалення виробничих технологій – це один із способів інноваційної діяльності, а також як шлях досягнення науково-технологічного прогресу, так і його наслідок.

За визначеннями, інновацію слід розглядати як процес і як результат цього процесу, тому вважаємо за потрібне враховувати багатозначність терміну.

ТНК використовують різні джерела нових можливостей для інновацій, які можна поділити на внутрішні та зовнішні (рисуюнок).



Рисуюнок. Основні джерела інновацій ТНК
Джерело: складено автором за даними [5].

Варто зазначити, що непередбачувані обставини всередині компанії, виробничого чи будь-якого іншого процесу потребують негайного вирішення, але часто проблеми не піддаються усуненню стандартними способами. У такому випадку корпорації також застосовують інноваційний підхід, розробляючи нові ітерації продукту або здійснюючи реінжиніринг. Щодо зовнішніх джерел інновацій для ТНК, то одним із головних, на нашу думку, є зміна сприйняття продукції споживачами. Це включає в себе зміну вподобань клієнтів, їх потреб, проблем, що, своєю чергою, веде до пошуку нових удосконалених товарів та послуг, які корпорації можуть створити завдяки інноваційному підходу. При цьому ТНК здійснюють постійний моніторинг настроїв серед клієнтів, підтримуючи зворотний зв'язок, залучаючи споживачів до програм оцінки якості, тестування тощо.

Ще одним напрямом інноваційної діяльності транснаціональних корпорацій є нові форми міжнародного бізнесу. Завдяки стрімкому розвитку інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) ТНК почали впроваджувати бізнес-моделі, засновані на веденні бізнесу через Інтернет («нетчайзинг») та економіці спільного використання. «Нетчайзинг» передбачає автоматизацію й інформатизацію бізнес-процесів компанії за допомогою використання CRM, ERP систем, хмарних сервісів для взаємодії з клієнтами і партнерами без фізичної присутності. На основі цього було створено такі інноваційні форми ведення торгівлі, як дропшипінг та маркетплейси. Прикладом економіки спільного використання може слугувати Airbnb та Uber. Ці компанії надають можливість через власні електронні сервіси та додатки здійснювати пошук, бронювання на короткий термін та оплату житла (Airbnb) та виклик таксі (Uber), при цьому також пропонуючи фізичним особам надати власні ресурси для отримання прибутку (здати житло в оренду чи працювати таксистом на своєму авто) через ті ж самі сервіси. Компанії на кшталт вищенаведених стали посередниками між тими, хто готовий надати ресурси і тими, хто їх потребує, беручи комісії за кожную успішну співпрацю [5, С. 12]. При цьому саме інноваційна діяльність ТНК у сфері розвитку інформаційно-комунікаційних технологій створила технологічну та програмну базу для впровадження таких новітніх форм і моделей міжнародного бізнесу, що можна трактувати як виникнення інновації (продукту) завдяки інноваційному процесу. Таким чином, технологічний прогрес для його розвитку потребує значних інвестицій

в дослідження та розробки (R&D), але в результаті сам створює нові можливості та прискорює інновації, стираючи обмеження, такі як кордони чи фізична відстань.

Упродовж більше 20 років ІКТ займають провідне місце у списку світових інноваційних трендів ТНК, при цьому регулярно виокремлюються нові напрями [6, С. 22]. Розглянемо ТОП-10 найбільш інноваційних компаній у 2023 р. за версією BCG: The Most Innovative Companies (таблиця).

Бачимо, що більше половини ТНК в цьому рейтингу ведуть свою основну діяльність у сфері інформаційно-комунікаційних технологій. При цьому деякі інші, хоч і не прямо, але повністю залежать від власних НДДКР (науково-дослідних і дослідно-конструкторських розробок) у галузі ІКТ: так, Tesla розробляє та інтегрує у власні автомобілі системи штучного інтелекту, чипів та розпізнавання для роботи автопілота та інших систем.

Також, більша частина ТНК із рейтингу є світовими гігантами.

Таблиця

ТОП-10 найбільш інноваційних компанії у 2023 р.

Корпорація	Сфера діяльності
1. Apple	Комп'ютери, електроніка та ПЗ (програмне забезпечення)
2. Tesla	Автомобілебудування
3. Amazon	Інтернет та маркетинг
4. Alphabet	Інтернет та ПЗ
5. Microsoft	ПЗ та Інтернет
6. Moderna	Біотехнології
7. Samsung	Електроніка та ПЗ
8. Huawei	Електроніка та інформаційні технології
9. BYD Company	Автомобілебудування
10. Siemens	Електроніка, машинобудування, енергетика та медицина

Джерело: [7].

За даними опитування BCG: Global Innovation Survey 2023, 61 відсоток корпорацій вкладають кошти у розвиток штучного інтелекту (ШІ), у т.ч. машинне навчання; 46% у робототехніку для автоматизації операцій та 44% в Інтернет речей. Менше третини учасників опитування заявили про інвестиції в інші сфери

технологічних новинок [7]. Тобто чітко можна побачити тренди та перспективні напрями інновацій у галузі інформаційно-комунікаційних технологій.

Крім ІКТ, можна виділити ще декілька галузей, у яких зберігаються та нарощуються тренди інноваційної діяльності:

- медицина та біоінженерія;
- нанотехнології;
- освіта й соціальна сфера;
- ракето- та машинобудування.

За даними R&D Investment Scoreboard, 2022 рік характеризувався рекордно високим рівнем світових інвестицій в науково-дослідні та дослідно-конструкторські розробки. Ця цифра склала 1 трлн 249,7 млрд євро. При цьому на ТОП-50 ТНК припадає 39,1% номінальних інвестицій від загального обсягу, на першу десятку – 17,7%, а загальна кількість компаній у рейтингу – 2500. Тобто інвестиції в інноваційну діяльність на цьому етапі дуже сильно сконцентровані серед відносно невеликої кількості корпорацій-лідерів рейтингової таблиці Scoreboard. Цей тренд спостерігається та посилюється упродовж останніх 20 років. Деякі ТНК, що ведуть діяльність у секторі ІКТ, інвестували в НДДКР щороку протягом деякого часу мінімум на третину більше, ніж за кожен попередній рік, при чому така тенденція спостерігалася більше серед молодих корпорацій: зростання їхніх вкладень в інновації було надзвичайно високим [8]. Це свідчить про стійке глобальне розповсюдження цифровізації та інформатизації.

Крім ІКТ, такі галузі як роздрібна торгівля, автомобілебудування та охорона здоров'я є одними з найбільш привабливих для інвестицій в інновації, що також видно за результатами Scoreboard. Наприклад, Amazon узагалі посів перше місце серед 2500 ТНК у цьому рейтингу за 2022 рік, інвестувавши 73,21 млрд дол. США. Це більш ніж удвічі вищий показник, ніж у корпорації, що зайняла 2 місце. Проаналізувавши сферу та особливості діяльності, можемо зробити висновок, що ця ТНК хоч і працює у сфері ритейлу, але обрала бізнес-модель «нетчайзингу», що дало їй додаткові можливості та переваги в інноваційній діяльності.

Наступним кроком розглянемо вплив інвестицій в інновації на кризову стійкість корпорацій.

По-перше, інвестування в НДДКР є набагато більш стійким у моменти кризових явищ та глобальної турбулентності, ніж капітальні інвестиції чи інші видатки. Це пояснюється здатністю підприємств швидко адаптуватися до мінливих та невизначених умов середовища завдяки інноваційним рішенням чи продуктам, що є життєво важливим для підтримки конкурентоздатності.

По-друге, технологічна розвиненість, зокрема ІКТ, яка неможлива без інновацій, сприяє здатності швидше відновлюватися після криз. COVID-19 став перешкодою для офлайн-бізнесу в більшості випадків, але компанії, що мали значний досвід, напрацювання та готовність до впровадження Інтернет-технологій у всі свої бізнес-процеси, успішно та з мінімальними збитками здолали виклики того часу [5].

Для того, щоб боротися з невизначеністю за допомогою вкладень в інновації, потрібно чітко встановити пріоритети, мати налагоджене управління, постійно знаходити та розвивати внутрішні можливості компанії та конкурентні переваги. Іноді ТНК залучають міжнародних фахівців із інноваційного та інвестиційного планування, що також є одним із ефективних рішень.

Покращення ефективності інноваційної діяльності можна досягти за допомогою партнерств та взаємовигідної співпраці у цій сфері з іншими суб'єктами господарювання (зазвичай співставними по розміру чи статусу). Упродовж останніх 5–10 років цей напрям набирає значно більшої популярності серед корпорацій. ТНК зрозуміли, що при сучасному рівні складності технологічних розробок, інноваційну діяльність краще вести не поодиноко, а в кооперації з іншими провідними гравцями, обмінюючись ресурсами (зокрема людськими), інформацією, або здійснюючи інвестиції в партнерів. Корпорація Microsoft, незважаючи на своє щорічне місце в п'ятірці найбільш інноваційних ТНК за версією BCG, активно створює альянси та використовує розробки інших у власній діяльності. До прикладу, компанія здійснювала інвестування в OpenAI заради того, щоб потім інтегрувати її моделі генеративного штучного інтелекту в свої продукти та сервіси, такі як Microsoft 360, Bing, власний браузер тощо. Таким чином, обидві компанії отримують рівноцінні вигоди від партнерства, яких вони не змогли б досягти діючи окремо. Ще одним прикладом є корпорація Siemens, яка у 2020 році придбала свого давнього партнера, Varian Medical Systems, за 16,4 мільярда доларів. Це закріпило за Siemens Healthineers статус провідного гравця у

66

сфері онкологічної медицини, давши змогу пропонувати повний спектр рішень для виявлення, діагностики та комплексного лікування онкозахворювань. Компанії вдалося досягти інноваційної синергії, об'єднавши свої технології візуалізації з терапевтичними розробками Varian і можливостями штучного інтелекту. Як результат, було створено новий продукт для променевої терапії, який поєднав у собі технології візуалізації та штучного інтелекту. Це дозволяє в режимі реального часу оцінювати стан пацієнтів та оптимізувати їхнє лікування безпосередньо під час терапії [7, С. 12; 5, С. 31].

Водночас, вплив війни в Україні на інвестиції та інноваційну діяльність ТНК досить відчутний. З початком повномасштабного вторгнення корпорації були змушені частково вийти з України, припинивши операційну діяльність у прифронтових та окупованих регіонах. Європейська Бізнес Асоціація визначила, що 2023 рік став стимулом для майже половини транснаціональних корпорацій відкоригувати бізнес-стратегії на території нашої країни. Було змінено пріоритетні напрями інноваційної діяльності: переорієнтовано інвестування, розробки та виробництво для підтримки критичної інфраструктури та Збройних Сил України. Середні обсяги інвестування в інновації у сфері ІКТ зросли на 25%, що було викликано необхідністю в посиленні захисту в кіберпросторі (боротьби з російськими хакерськими атаками), а також розробці новітніх систем управління ризиками в умовах невизначеності та непередбачуваних обставин. Google та Microsoft здійснювали інвестування в розвиток хмарних сервісів для українського бізнесу і державних установ, щоб була змога зберігати інформацію та обмінюватися нею зі значно більшим ступенем захисту. Крім цього, у 2022–2024 рр. за участю ТНК було успішно розроблено і впроваджено новітні цифрові рішення оптимізації доставки гуманітарної допомоги [9]. Таким чином, ТНК прагнули підтримати Україну та покращити власний досвід за рахунок напрацювань для протидії новим викликам, створеним війною.

Науково-технологічний прогрес найактивніше відбувається у періоди, коли виникає гостра потреба в нових технологіях або адаптації вже існуючих. Однією з таких ситуацій є війна, що стимулює розвиток інновацій саме у військовій сфері. Зокрема, в умовах воєнного стану в Україні були створені сучасні системи зв'язку, засоби радіоелектронної боротьби для протидії ворожим комунікаційним системам тощо. Це відкриває можливості для компаній залучати

значні інвестиції та державну підтримку для розробки інноваційних продуктів і рішень, які можуть відігравати ключову роль на полі бою, або ж самим здійснювати інвестування в такі проєкти за умови достатніх ресурсів.

Висновки. ТНК стали ключовими гравцями у формуванні світових трендів технологічного прогресу, інтегруючи передові інновації у власні бізнес-моделі. Їхній величезний інноваційний потенціал, заснований на значних ресурсах, доступі до глобальної науково-дослідницької інфраструктури та гнучких підходах до ведення бізнесу, сприяє розвитку не тільки них самих, але й різноманітних галузей світової економіки загалом. Дослідження показало, що основними напрямками інновацій ТНК є інформаційно-комунікаційні технології, медицина, автомобілебудування, а також нанотехнології. У цих галузях активно впроваджуються новітні технології та продукти, такі як штучний інтелект, робототехніка, Інтернет речей, що формує основу для подальшого зростання можливостей для інновацій. Під впливом сучасних глобальних викликів, зокрема війни в Україні, ТНК адаптують свої бізнес-стратегії, спрямовуючи ресурси на підтримку критичної інфраструктури та розвиток цифрових і військових технологій для забезпечення стійкості в умовах невизначеності. Інвестиції в R&D залишаються найбільш стійкими в умовах криз, що підкреслює їхню важливість для довгострокового розвитку корпорацій. Таким чином, інноваційна діяльність ТНК продовжує відігравати визначальну роль у розвитку міжнародного бізнесу та сприяє підвищенню адаптивності й конкурентоспроможності у світі, що постійно змінюється.

1. Сорока І. Б. Транснаціональні корпорації та їх роль у процесі активізації міжнародної інтеграції. *Актуальні проблеми економіки*. 2009. № 9. С. 35–41.
2. Князькін В. А. Масштаби та основні напрями діяльності ТНК: дипломна магістерська робота. Полтава: Полтавський університет економіки і торгівлі, 2020. 112 с.
3. Молчанова Л. Взаємодія транснаціональних корпорацій з національними економіками на прикладі України. URL: <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/ukraine/09718.pdf> (дата звернення: 15.11.2024).
4. Ломачинська І. А., Аджадж Л. І. Інноваційна діяльність ТНК та її роль у розвитку світової економіки. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Сер. Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2016. Вип. 7. С. 74–78.
5. Гіріч Р. Ю. Дослідження інноваційної діяльності транснаціональних корпорацій в умовах сучасних глобальних трансформацій: кваліфікаційна магістерська робота. Київ: Національний авіаційний університет. 2022. 122 с.
6. Reaching New Heights in Uncertain Times. The Most Innovative Companies 2023. Boston: Boston Consulting

Group, 2023. URL: https://media-publications.bcg.com/BCG_Most-Innovative-Companies-2023_Reaching-New-Heights-in-Uncertain-Times_May-2023.pdf (дата звернення: 20.11.2024). 7. The 2023 EU Industrial R&D Investment Scoreboard. *European Commission* : офіційний сайт. URL: <https://iri.jrc.ec.europa.eu/scoreboard/2023-eu-industrial-rd-investment-scoreboard> (дата звернення: 22.11.2024). 8. Охочих інвестувати в Україну стало більше: результати опитування Європейської Бізнес Асоціації. NV Бізнес, 2024. URL: <https://biz.nv.ua/ukr/economics/ohochih-investuvati-v-ukrajinu-stalo-bilshe-rezultati-opituvannya-yevropeyskoji-biznes-asociaciji-50378890.html> (дата звернення: 20.11.2024).

REFERENCES:

1. Soroka I. B. Transnatsionalni korporatsii ta yikh rol u protsesi aktivizatsii mizhnarodnoi intehtatsii. *Aktualni problemy ekonomiky*. 2009. № 9. S. 35–41.
 2. Kniashkin V. A. Masshtaby ta osnovni napriamy diialnosti TNK : diplomna mahisterska robota. Poltava: Poltavskiy universytet ekonomiky i torhivli, 2020. 112 s. 3. Molchanova L. Vzaiemodiia transnatsionalnykh korporatsii z natsionalnymy ekonomikamy na prykladi Ukrainy. URL: <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/ukraine/09718.pdf> (data zvernennia: 15.11.2024). 4. Lomachynska I. A., Adzhadzh L. I. Innovatsiina diialnist TNK ta yii rol u rozvytku svitovoi ekonomiky. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu. Ser. Mizhnarodni ekonomichni vidnosyny ta svitove hospodarstvo*. 2016. Vyp. 7. S. 74–78. 5. Hirich R. Yu. Doslidzhennia innovatsiinoi diialnosti transnatsionalnykh korporatsii v umovakh suchasnykh hlobalnykh transformatsii : kvalifikatsiina mahisterska robota. Kyiv : Natsionalnyi aviatsiinyi universytet. 2022. 122 s. 6. Reaching New Heights in Uncertain Times. The Most Innovative Companies 2023. Boston : Boston Consulting Group, 2023. URL: https://media-publications.bcg.com/BCG_Most-Innovative-Companies-2023_Reaching-New-Heights-in-Uncertain-Times_May-2023.pdf (data zvernennia: 20.11.2024). 7. The 2023 EU Industrial R&D Investment Scoreboard. *European Commission* : ofitsiinyi sait. URL: <https://iri.jrc.ec.europa.eu/scoreboard/2023-eu-industrial-rd-investment-scoreboard> (data zvernennia: 22.11.2024). 8. Okhochykh investuvaty v Ukrainu stalo bilshe: rezultaty opytuvannya Yevropeiskoi Biznes Asotsiatsii. NV Biznes, 2024. URL: <https://biz.nv.ua/ukr/economics/ohochih-investuvati-v-ukrajinu-stalo-bilshe-rezultati-opituvannya-yevropeyskoji-biznes-asociaciji-50378890.html> (data zvernennia: 20.11.2024).
-

Kotyk O. V. ^[1; ORCID ID: 0000-0002-2749-4472],

Senior Lecturer,

Fedchyk O. V. ^[1; ORCID ID: 0009-0003-1522-2335],

Senior Student

¹National University of Water and Environmental Engineering, Rivne

FEATURES AND TRENDS OF THE INNOVATIVE ACTIVITIES OF TRANSNATIONAL CORPORATIONS IN THE CONTEXT OF INTERNATIONALIZATION

This article explores the unique characteristics and trends of transnational corporations' (TNCs) innovative activities within the framework of international markets. It highlights the significant role of innovation in the development and sustainability of TNCs, especially in an era marked by globalization and increasing uncertainty. The study identifies the key drivers of innovation, examines the rankings of the most innovative TNCs and their industries, and analyzes investment trends in research and development (R&D), with a focus on emerging technologies. Special attention is paid to the impact of the Russian-Ukrainian War, which has prompted TNCs to reevaluate their strategic priorities, redirecting investments toward critical infrastructure and military technologies to address global challenges. TNCs have emerged as critical players in shaping global innovation trends, leveraging their extensive resources, access to cutting-edge research facilities, and global networks. They actively integrate technological advancements into their operations, creating new forms of international business and setting industry standards. Notable trends include the increased adoption of information and communication technologies (ICT), artificial intelligence (AI), robotics, and the Internet of Things (IoT), which have transformed traditional business models into more agile and sustainable forms. The article also emphasizes the dual nature of innovation for TNCs-as both a process and an outcome. Internal innovation is driven by the need to optimize production and improve efficiency, while external factors, such as evolving consumer preferences and competitive pressures, stimulate the development of new products and services. Collaborative partnerships and cross-industry alliances have become pivotal in addressing the complexity of technological advancements, allowing TNCs to pool resources and share risks effectively. The research utilized various methodologies, including monographic, comparative, statistical, and analytical approaches. It highlights the concentration of R&D investments among a small number of leading corporations, with ICT remaining the dominant field of innovation.

Other promising areas include biotechnology, nanotechnology, automotive engineering, and the healthcare sector. The study calls for further exploration of the interplay between global crises, such as the Russian-Ukrainian War, and the strategic shifts in innovation policies of multinational corporations. By adapting to these challenges, TNCs not only contribute to technological progress but also foster resilience and adaptability in a rapidly changing global economy.

Keywords: TNCs; innovations; internationalization; international markets; technological progress; international business; globalization.

Отримано: 02 січня 2025 року
Прорецензовано: 07 січня 2025 року
Прийнято до друку: 28 березня 2025 року

УДК 338.3

<https://doi.org/10.31713/ve120257>

JEL: H63, D92, F36

Ляхович О. О. [1; ORCID ID: 0000-0002-6770-7970],

к.е.н., доцент,

Висоцький В. М. [1; ORCID ID: 0009-0005-8340-7774],

здобувач вищої освіти першого (бакалаврського) рівня

¹Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне

ПРОБЛЕМИ ФІНАНСУВАННЯ ПОТРЕБ УКРАЇНИ

У статті висвітлено основні проблеми фінансування потреб України в умовах війни. Розглянуто макроекономічні показники, рівень державного боргу, структуру доходів і видатків бюджету. Визначено ключові чинники, що впливають на фінансову систему держави та проаналізовано залежність бюджету від міжнародної допомоги. Виокремлено альтернативні шляхи фінансування потреб країни. Обґрунтовано необхідність ефективного управління борговою політикою для забезпечення фінансової стабільності України.

Ключові слова: державний борг; державний бюджет; доходи; видатки; фінансування; міжнародна допомога.

Вступ. Війна, яка триває в Україні, призвела до значного зростання державних витрат, що ускладнило фінансування як оборонного, так і соціального сектору. Бюджет країни відчуває суттєвий дефіцит, що вимагає пошуку нових джерел надходжень. Основні фінансові труднощі пов'язані з високим рівнем державного боргу, обмеженими внутрішніми доходами та необхідністю зовнішньої підтримки. А оскільки війна набрала затяжного характеру Україні необхідно шукати стабільні джерела фінансування для покриття власних потреб. Незважаючи на відвагу та стійкість українців, війна поступово виснажує економіку, забирає життя як військових, так і цивільних осіб, а кожен день приносить серйозні довготривалі наслідки для всіх сфер життя в країні.

Саме тому, щоб дати рішучу відсіч агресору, необхідно належним чином фінансувати воєнні зусилля. Поки витрати на цивільні потреби в основному покриваються за рахунок донорської допомоги, власних коштів бюджету та поточної військової допомоги вистачає лише на підтримку оборони на поточному рівні. Ситуація з публічними фінансами у 2024 році може слугувати орієнтиром для визначення мінімальних потреб України – підтримки існуючого стану. Це і

актуалізує тематику фінансування потреб країни у період війни.

Аналіз останніх джерел і публікацій. Найважливішим внеском у розвиток проблематики фінансування потреб держави, на наш погляд, є роботи таких зарубіжних вчених, як Р. Барро, Дж. Кейнс, А. Лернер, О. Новосьолова, а також українських дослідників: О. Барановського, Т. Богдана, О. Лашенка, І. Селіверстова, С. Шапошнікової, В. Федосова, С. Юрія та ін. Проте система державних фінансів є динамічною, тому питання оптимізації бюджетної політики та управління борговими зобов'язаннями потребують подальшого аналізу.

Метою статті є теоретико-аналітичні дослідження потреб України, виявлення основних проблем їх фінансування в умовах війни та розробка шляхів їх вирішення.

Основна частина. Потреби держави представляють собою сукупність вимог та інтересів, що виникають у процесі функціонування держави й вимагають задоволення для забезпечення її стабільності, розвитку та ефективного управління. Здебільшого до потреб держави відносять необхідність у ресурсах, інституціях, механізмах та діях, які сприяють досягненню соціально-економічних, військово-політичних, культурних та інших цілей.

Потреби держави мають тісний взаємозв'язок з національною безпекою, забезпеченням правопорядку, охороною здоров'я, освітою, соціальним захистом, інфраструктурою та інші аспектами, що сприяють добробуту громадян. Сьогодні основні потреби України значною мірою визначаються як поточними соціально-економічними проблемами, так і безпосередніми наслідками війни з Росією. В умовах воєнного конфлікту і глобальних економічних труднощів Україна зіштовхнулася із численними потребами фінансування своїх потреб для забезпечення стабільності та відновлення країни.

У період повномасштабного російського вторгнення в Україну основні потреби держави були спрямовані на забезпечення національної безпеки, економічної стабільності, відновлення інфраструктури, соціального захисту та міжнародної допомоги (рис. 1). Так, в умовах постійної воєнної агресії та економічної кризи потреба в національній безпеці та обороні є найбільш критичним, зокрема забезпечення необхідними ресурсами модернізації армії (зброєю, технікою, обладнанням), фінансування авіації, артилерії, радіоелектронної боротьби та інших заходів.



Рис. 1. Потреби України у період повномасштабного російського вторгнення*

*Джерело: розробка автора

Поряд з цим однією з головних потреб України є підтримка економічної стабільності та відновлення ключових секторів після руйнувань, зокрема в енергетичному секторі, транспорті, промисловості. Також актуалізується потреба в диверсифікації джерел енергії, відновлення енергетичних об'єктів, постачання газу та електричної енергії; відновлення промисловості (металургії, аграрного сектору та інших важливих галузей); створення робочих місць, стимулювання економічної активності в умовах кризи.

Фінансування потреб України значною мірою залежить від загальної макроекономічної ситуації, яка визначає можливості держави у залученні внутрішніх та зовнішніх ресурсів. Війна спричинила значне скорочення виробництва, експорту та інвестиційної активності, що призвело до падіння реального ВВП на 28,8% у 2022 році. У 2023 році економіка почала відновлюватися, демонструючи зростання ВВП на 5,3%, проте рівень виробництва залишається на 25% нижчим за довоєнний період. Основні чинники стабілізації – це зовнішня фінансова допомога, структурні зміни у виробництві та пристосування економічних агентів до нових реалій [7].

Важливим питанням є рівень державного боргу, який досяг 88,0% ВВП у 2024 році. Такий рівень боргового навантаження перевищує безпечні межі, прийняті для країн, що розвиваються. Основна частина боргу припадає на зовнішні зобов'язання, що збільшує вразливість країни до валютних ризиків. Водночас, значна частина бюджетних коштів спрямовується на обслуговування боргу, що створює додаткове навантаження на державні фінанси (рис. 2).

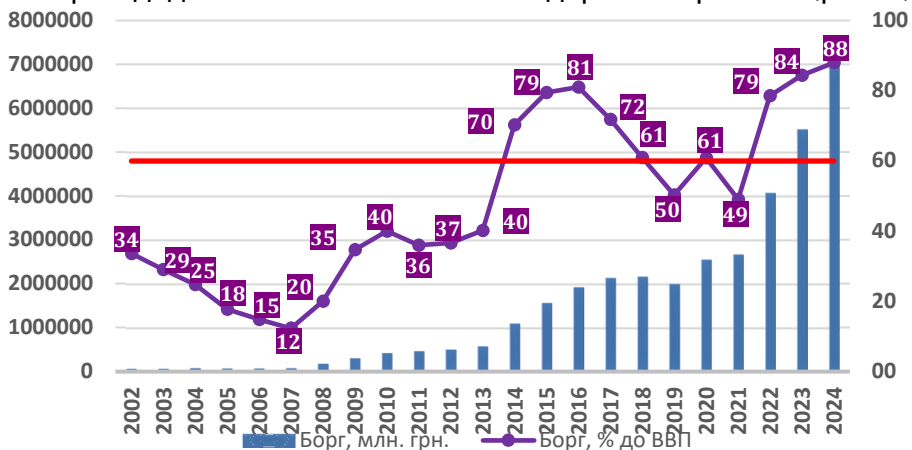


Рис. 2. Динаміка державного боргу України за 2002–2024 рр.*
*Джерело: побудовано на основі [6].

Основним джерелом наповнення бюджету протягом 2021–2024 рр. залишаються власні надходження держави, зокрема податки на доходи фізичних осіб, ЄСВ, ПДВ (на імпорт та внутрішні товари), акцизні збори та доходи від державних підприємств. Важливу роль також відіграють податок на прибуток та місцеві податки. Залежність бюджету від імпортного ПДВ та ЄСВ посилюється, тоді як інші джерела доходів залишаються стабільними або зростають повільніше (рис. 3).

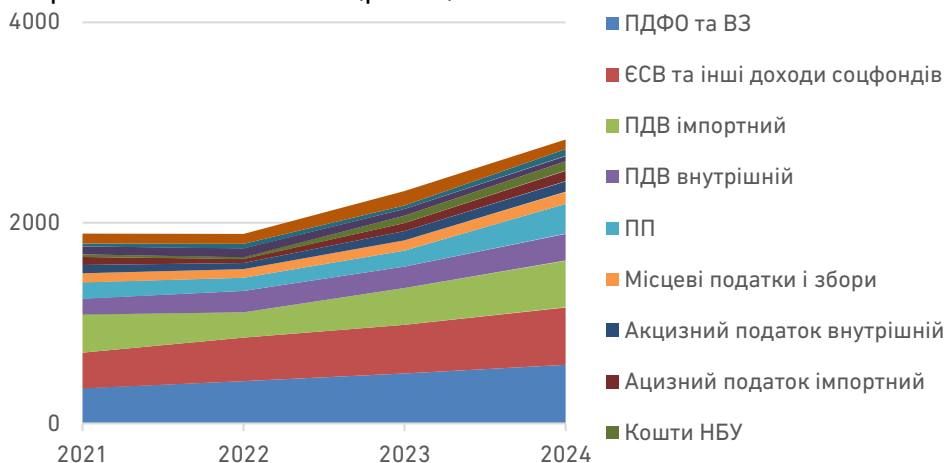


Рис. 3. Доходи України у 2021–2024 рр., млрд грн**

*Джерело: побудовано на основі [1; 3; 6].

** без врахування грантів та власних надходжень бюджетних установ.

Загалом, структура видатків державного бюджету України у 2024 році відображає пріоритетність фінансування оборони та безпеки (рис. 4). Видатки на ці сектори становили 2,7 трлн грн (або 22,1% ВВП). З них 1,7 трлн грн (64%) було спрямовано на грошове забезпечення та заробітні плати військовослужбовців, а 674 млрд грн – на закупівлю, модернізацію та ремонт озброєння та військової техніки. Видатки на громадський порядок та безпеку, включаючи діяльність Міністерства внутрішніх справ, склали 692,7 млрд грн. Варто зазначити, що частина цих коштів також спрямовувалася на військові потреби, зокрема для Національної гвардії.

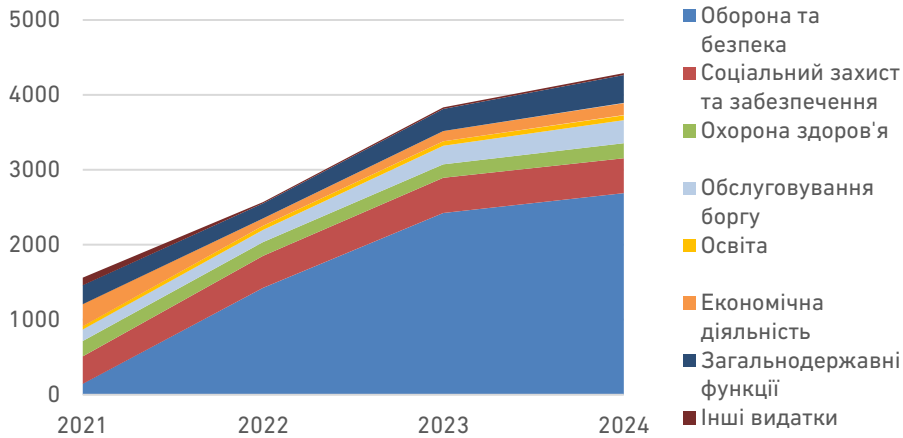


Рис. 4. Видатки України за період 2021–2024 рр., млрд грн
Джерело: побудовано на основі [1; 3; 6].

Офіційний дефіцит державного бюджету у 2024 році сягнув 1,4 трлн грн (17% ВВП), переважно через високі витрати на оборону (таблиця). Проте реальний дефіцит, з урахуванням бюджетної допомоги у вигляді грантів та позабюджетної міжнародної підтримки, становив 2,7 трлн грн (35% ВВП). Крім дефіциту, уряд мав зобов'язання з погашення боргів, що збільшило загальну потребу у фінансуванні до 1,9 трлн грн. На внутрішньому ринку розміщено 0,4 трлн грн військових облігацій, основними покупцями яких стали банки.

Таблиця

Фінансування державного бюджету у 2024 році

Потреба фінансування	млрд грн	% ВВП	Джерела фінансування	млрд грн	% ВВП
А. Офіційний дефіцит	1 359	17%			
Б. Гранти в доходах	526	7%	А. Гранти	526	7%
В. Пряма допомога в ВНБУ в доходах	862	10%	Б. Міжнародна допомога в ВНБУ	862	10%
Г. Скоригований фактичний дефіцит ДБ з врахуванням грантів та допомоги (Г=А+Б+В)	2 747	35%			
Г. Погашення зовнішнього боргу, в т.ч.	121	2%	В. Залучення зовнішнього боргу, в т.ч.	1 249	16%
Комерційні позики	81	1%	Надходження від ЄС	568	7%
Офіційні позики	0	0%	Надходження від МВФ	216	3%
Позики, що надані МФО	40	1%	Світовий банк	395	5%

продовження таблиці

			Інші кредити	70	1%
Д. Погашення внутрішнього боргу, в т.ч.	383	5%	Г. Залучення внутрішнього боргу, в т.ч.	618	8%
Погашення валютних ОВДП	159	2%	Випуск ОВДП в іноземній валюті	140	2%
Погашення гривневих ОВДП	224	3%	Випуск військових ОВДП	392	5%
Кредити НБУ	-		Інші джерела залучення	86	1%
			Г. Приватизація	10	0%
			Д. Фінансування за активними операціями	-14	0%
Е. Разом потреба у фінансуванні (Е=Г+Г+Д)	3 251	41%	Е. Разом джерел фінансування (Е=А+Б+В+Г+ Г+Д)	3 251	41%

Джерело: розраховано на основі [2; 3; 4; 5; 6; 7].

Важливим джерелом фінансування залишається міжнародна допомога, яка у 2024 році склала 43% ВВП. Зокрема, ЄС, МВФ та США надали значну фінансову підтримку у формі грантів та кредитів. Грантові надходження дозволяють скоротити боргове навантаження, проте обсяги їх фінансування можуть змінюватися залежно від політичних рішень міжнародних партнерів.

Загалом у 2024 році Україна отримала 1,3 трлн грн фінансової підтримки від міжнародних партнерів, що становить 16% ВВП. Додатково, якщо врахувати зовнішні гранти та позики, внесок міжнародної допомоги до бюджету зріс до 2,6 трлн грн (43% ВВП). Сума грантів у 2024 році становила 526 млрд грн (12,6 млрд дол.), з яких 346 млрд грн (8,3 млрд дол.) надійшли від США. Інші грантодавці, включаючи Європейський Союз, Японію, Норвегію, надали 180 млрд грн (4,3 млрд дол.) (рис. 5).

Фінансування зовнішнього боргу у 2024 році досягло 1,25 трлн грн (29,9 млрд дол., або 16% ВВП). Основним кредитором став ЄС, який надав 568 млрд грн (14,1 млрд дол., або 7% ВВП). МВФ надав 215,6 млрд грн (5,3 млрд дол., або 3% ВВП), а Світовий банк – 395,4 млрд грн (3,2 млрд дол., або 5% ВВП). Отже, міжнародна грантова допомога у 2024 році склала 17% ВВП, а залучення боргових ресурсів – 24% ВВП, з них 16% – зовнішні боргові джерела, а 8% – внутрішні боргові джерела.

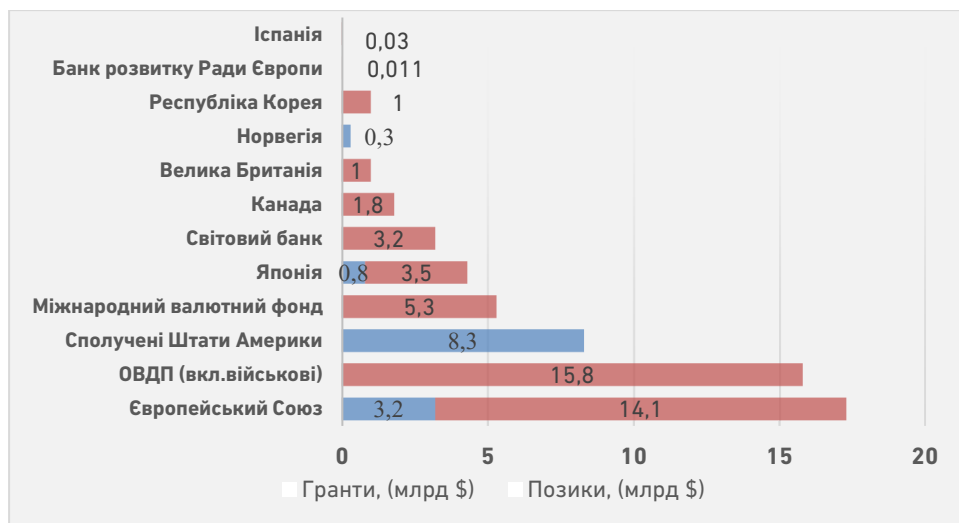


Рис. 5. Джерела фінансування бюджету України у 2024 р., млрд дол.
Джерело: побудовано на основі [6].

Загалом за 2024 рік на погашення основної суми державного боргу було спрямовано 503,3 млрд грн, з яких 382,8 млрд грн – погашення внутрішніх зобов'язань; 120,4 млрд грн – погашення зовнішніх зобов'язань. Основна частина боргу припадає на зовнішні зобов'язання, що підвищує залежність країни від міжнародних кредиторів та валютні ризики. Високий рівень боргового навантаження створює ризики для фінансової стійкості України. Значна частина бюджетних коштів спрямовується на обслуговування боргу, що зменшує можливості фінансування соціальних програм та інфраструктурних проєктів. Для покращення ситуації необхідно залучення додаткових грантових коштів, реструктуризація боргу та запровадження заходів з оптимізації бюджетних видатків.

Отже, на основі проведеного дослідження можна зробити висновок, що основними проблемами фінансового забезпечення потреб країни є:

1. Державний борг досяг 88,0% ВВП, що є найбільшим показником за всю історію незалежності країни.
2. Доходи бюджету на 17% сформувалися за рахунок міжнародних грантів, що свідчить про значну фінансову залежність.
3. Видатки на оборону становили 22% ВВП, що в 19 разів перевищує рівень 2021 року.

4. Дефіцит бюджету у 2023 році досяг 17% ВВП, що потребує пошуку додаткових джерел фінансування.

Таким чином, ключовими викликами щодо забезпечення фінансування державних потреб України є фінансування оборонного сектора, відновлення економіки, інфраструктури та обслуговування боргу. З огляду на значний дефіцит бюджету та ризики скорочення міжнародної допомоги, Україні необхідно шукати нові механізми фінансування державних потреб.

Оскільки війна перейшла в затяжну фазу, Україна потребує стабільних джерел фінансування для підтримки обороноздатності та базових державних функцій. Основними інструментами залишаються міжнародні гранти та кредити, проте затримки в їхньому надходженні підвищують економічні ризики. Тут використання заморожених російських активів може стати значним джерелом фінансування оборони та розвитку військового виробництва.

Також оптимізація бюджетних видатків та акумулювання внутрішніх ресурсів держави є необхідними у середньостроковій перспективі, оскільки сьогодні вже спостерігаються проблеми з надходженням іноземної допомоги, а державний борг щорічно зростає. Однак це важко реалізувати під час війни через масштаб потреб і нерівномірність економічного зростання. Тому необхідно впроваджувати новітні реформи, сприяти євроінтеграції та закривати дефіцит бюджету шляхом зміцнення верховенства права та боротьби з корупцією. Однак, зрозуміло, що цих заходів недостатньо для стійкого фінансування та перемоги.

Ми вважаємо, що одним із найбільш перспективних способів зменшення боргу України, підтримуючи реалізацію екологічних проєктів, є Climate Debt Swap (DfC). Це форма угоди про конвертацію боргу, при якій кредитор анулює борг в обмін на зобов'язання країни-боржника вкладати кошти в місцеві ініціативи для боротьби зі зміною клімату. DfC дають можливість країнам-боржникам знизити боргове навантаження та звільнити податкові ресурси для «зелених» інвестицій.

У свою чергу механізм державно-приватного партнерства залишається важливим інструментом як під час війни, так і у післявоєнний період, сприяючи розвитку оборонного сектору та відбудові країни. А підвищення кредитного рейтингу, контроль дефіциту бюджету та розвиток внутрішнього ринку запозичень

допоможуть знизити фінансові ризики та забезпечити довгострокову економічну стабільність.

Досить привабливими інструментами залучення коштів є зелені облігації, які випускаються з метою фінансування екологічно чистих проектів. Також соціальні облігації можуть використовуватися для фінансування проектів, спрямованих на покращення соціальних умов, зокрема в сфері охорони здоров'я, освіти та відновлення інфраструктури, особливо після війни. Такі інструменти приваблюють інвесторів, які орієнтуються на сталий розвиток і соціальні цілі.

Висновок з проведеного дослідження. Отже, здійснений аналіз макроекономічної ситуації в Україні, доходів та видатків бюджету, а також джерел фінансування державних потреб дозволив визначити основні проблеми та перспективи фінансової політики. Війна суттєво змінила структуру державних фінансів, спричинивши рекордне зростання оборонних витрат, значне боргове навантаження та залежність від міжнародної допомоги. Для забезпечення фінансової стабільності та скорочення боргового навантаження необхідно впроваджувати комплексні заходи, альтернативні джерела фінансування, зокрема використовувати модель обміну «боргу на клімат», розширювати внутрішній ринок запозичень, впроваджувати моделі державно-приватного партнерства та ін. Загалом, фінансова політика держави має бути спрямована на забезпечення балансу між соціальною підтримкою, військовими витратами та економічною стабільністю, що є ключовим фактором для стійкого розвитку України в майбутньому.

1. Державна служба статистики України: офіційний сайт. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>. (дата звернення: 26.02.2025). 2. Державний борг України. Міністерство фінансів України. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/finance/debtgov/> (дата звернення: 26.02.2025). 3. Державний вебпортал бюджету для громадян «Open budget». URL: <https://openbudget.gov.ua/> (дата звернення: 04.03.2025). 4. Джерела фінансування державного бюджету у 2024 році. Міністерство фінансів України. URL: https://mof.gov.ua/storage/files/Financing_ua_v31122024.pdf (дата звернення: 04.03.2025). 5. Інформаційно-аналітична система «Прозорий бюджет». URL: <https://openbudget.gov.ua/> (дата звернення: 04.03.2025). 6. Міністерство фінансів України: офіційний сайт. URL: <https://www.minfin.gov.ua> (дата звернення: 12.03.2025). 7. Потреби України та джерела їх фінансування: бюджетний огляд сектору загальнодержавного управління – 2023. ЦЕС. Міжнародний фонд «Відродження». 2024. 26 с. (дата звернення: 12.03.2025).

REFERENCES:

1. *Derzhavna sluzhby statystyky Ukrainy* : ofitsiyni sait. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>. (data zvernennia: 26.02.2025).
2. *Derzhavnyi borh Ukrainy*. Ministerstvo finansiv Ukrainy. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/finance/debtgov/> (data zvernennia: 26.02.2025).
3. *Derzhavnyi vebportal biudzhetu dlia hromadian «Open budget»*. URL: <https://openbudget.gov.ua/> (data zvernennia: 04.03.2025).
4. *Dzherela finansuvannia derzhavnogo biudzhetu u 2024 rotsi*. Ministerstvo finansiv Ukrainy. URL: https://mof.gov.ua/storage/files/Financing_ua_v31122024.pdf (data zvernennia: 04.03.2025).
5. *Informatsiino-analitychna systema «Prozoryi biudzheta»*. URL: <https://openbudget.gov.ua/> (data zvernennia: 04.03.2025).
6. *Ministerstvo finansiv Ukrainy* : ofitsiyni sait. URL: <https://www.minfin.gov.ua> (data zvernennia: 12.03.2025).
7. *Potreby Ukrainy ta dzherela yikh finansuvannia: biudzhetniy ohliad sektoru zahalnoderzhavnogo upravlinnia – 2023*. TsES. Mizhnarodnyi fond «Vidrodzhennia». 2024. 26 s. (data zvernennia: 12.03.2025).

Liakhovych O. O. ^[1; ORCID ID: 0000-0002-6770-7970],

Candidate of Economics (Ph.D.), Associate Professor,

Vysotskyi V. M. ^[1; ORCID ID: 0009-0005-8340-7774],

Senior Student

¹*National University of Water and Environmental Engineering, Rivne*

PROBLEMS OF FINANCING UKRAINE'S NEEDS

This article highlights the main problems of financing Ukraine's needs in the conditions of war and economic instability. Macroeconomic indicators and financial security of the state budget are considered. The key factors influencing the financial system of the state are identified and the dependence of the budget on international assistance is analyzed.

This study was based on the implementation of analytical calculations related to the review of the macroeconomic situation in Ukraine in general and the debt burden in particular. At the next stage, the structure and dynamics of state revenues were studied. A separate component of the study was an analytical review of the expenditure part of the budget and sources of its financing.

Based on the results of the study, a number of measures were proposed to financially meet the needs of Ukraine in the future. To ensure financial stability and reduce the debt burden, it is necessary to implement comprehensive measures, alternative sources of financing, in particular, to use the model of «debt-for-climate» exchange, to expand the domestic

borrowing market, to introduce public-private partnership models, etc. The necessity of effective management of debt policy to ensure financial stability of Ukraine is substantiated.

Keywords: revenues; expenditures; state budget; needs; financing.

Отримано: 13 березня 2025 року
Прорецензовано: 18 березня 2025 року
Прийнято до друку: 28 березня 2025 року

УДК 37.091.9;658.310.8:004.738.5 <https://doi.org/10.31713/ve120258>

JEL: M29

Маланчук Л. О. [1; ORCID ID: 0000-0002-6341-5639],

к.е.н., доцент,

Данильчук Л. В. [1; ORCID ID: 0009-0006-6754-0708],

здобувач вищої освіти першого (бакалаврського) рівня

¹Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне

ВПЛИВ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ УПРАВЛІННЯ ОРГАНІЗАЦІЄЮ

У статті досліджується вплив електронного документообігу на ефективність управління організацією, аналізуються його сильні сторони та можливі виклики, що виникають у процесі провадження. Розглянуто основні переваги впровадження ЕДО, зокрема підвищення швидкості обробки документів, зменшення адміністративних витрат, покращення контролю за виконанням завдань та посилення рівня інформаційної безпеки. Основна увага приділяється прискоренню процесу ухвалення рішень, зменшенню адміністративного навантаження та покращенню взаємодії. Запропоновано рекомендації щодо успішного впровадження електронного документообігу, зокрема вибір оптимального програмного забезпечення, адаптацію бізнес-процесів та стратегії зменшення можливих ризиків.

Ключові слова: електронний документообіг; цифрові технології; цифрова трансформація; управління організацією; ефективність управління; автоматизація бізнес-процесів; інформаційна безпека; оптимізація документообігу.

Постановка проблеми. У сучасних умовах цифрової трансформації електронний документообіг відіграє ключову роль у забезпеченні ефективності управління організацією. Автоматизовані процеси обробки, зберігання та обміну документами дозволяють скоротити час, що значно підвищує продуктивність співробітників і покращує контроль за виконанням завдань. Традиційний паперовий документообіг є не лише трудомістким, але й потребує значних ресурсів на зберігання, обробку та передачу інформації. Паперовий документообіг, хоча й залишається традиційним способом управління документацією, має значні ризики, які можуть негативно вплинути на ефективність роботи. Одним із основних недоліків є ризик фізичної

втрата або пошкодження документів. У разі втрати важливих документів відновити їх може бути складно або навіть неможливо, що може спричинити серйозні та організаційні проблеми. Саме тому впровадження системи електронного документообігу дозволяє оптимізувати управлінські процеси, забезпечення прозорості діяльності та підвищення рівня інформаційної безпеки. Проте, впровадження ЕДО потребує ретельного аналізу, оскільки може супроводжуватися технічними, організаційними та фінансовими труднощами.

Метою статті є дослідження впливу електронного документообігу на ефективність управління організацією.

Виклад основного матеріалу. Електронний документообіг активно впроваджується у різних сферах – від державних установ і бізнесу до IT-компаній, банків, страхових організацій, медицини та освіти. В умовах глобальної цифровізації, особливо в період повномасштабної війни, використання виключно паперових документів стає неможливим, зокрема для великих компаній. Саме тому електронні документи набувають критичного значення та стають незамінним інструментом у сучасному діловодстві. Те, що виконувалось кілька днів, тепер виконується за лічені секунди. Електронний документообіг суттєво додає ефективності та точності обліку на підприємстві. Це наочно демонструє рисунок нижче.



Рисунок. Система електронного документообігу

Електронний документообіг виник як відповідь на потребу автоматизації та оптимізації процесів управління документами в організаціях. Перші системи електронного документообігу з'явилися у 80-х роках XX століття, коли компанії почали використовувати

комп'ютерні технології для зберігання та обробки документів. Однак широке впровадження ЕДО стало можливим лише з розвитком мережових технологій, баз даних та електронного підпису [1].

Законодавче регулювання електронного документообігу також сприяло його розвитку. Наприклад, у багатьох країнах були прийняті закони про електронний підпис, які юридично прирівняли електронні документи до паперових. В Україні нормативно-правову основу для впровадження ЕДО визначають закони **«Про електронні документи та електронний документообіг»** і **«Про електронний цифровий підпис»**, що забезпечують правове визнання електронних документів [2].

Стаття 3. Законодавство про електронні документи та електронний документообіг. Основною метою законодавства є забезпечення юридичної значущості електронних документів, сприяння розвитку цифрового управління та створення умов для ефективного функціонування електронного документообігу в державних і приватних організаціях. Відповідно до положень статті, правове регулювання електронного документообігу створюється на основі Конституції України, законів України, міжнародних договорів, ратифікованих Верховною Радою України, а також підзаконних актів, що деталізують норми щодо використання електронних документів.

Стаття 6. Електронний підпис. Електронний підпис є ключовим елементом електронного документообігу, що забезпечує автентифікацію документа, підтверджує його цілісність та ідентифікує особу підписанта. Документи, що підписані е-підписом, мають таку ж юридичну силу, як і документи, що підписані вручну. **Законодавство України передбачає три основні електронні підписи** (табл. 1) [3].

Таблица 1

Різновид електронних підписів

Електронний підпис (вид)	Опис	Рівень захисту	Юридична сила
Простий електронний підпис (ПЕП)	Це будь-який цифровий знак, який може ідентифікувати особу підписанта, але немає спеціального криптографічного захисту	Мінімальний. Легко підробити або перехопити	Має обмежену юридичну силу. Прийнятний лише в ситуації, де не потрібен високий рівень ідентифікації особи

продовження табл. 1

Удосконалений електронний підпис (УЕП)	Удосконалений електронний підпис базується на криптографічних методах захисту та дозволяє ідентифікувати підписанта, але не потребує засвідчення в державних органах	Вищий рівень, ніж у ПЕП, пропусає використання криптографічних методів захисту та гарантує цілісність документа	Вищий рівень юридичної значущості, ніж у ПЕП
Кваліфікаційний електронний підпис (КЕП)	Найвищий рівень електронного підпису, який забезпечує максимальний рівень безпеки та юридичну силу. Він створюється за допомогою засобів криптографічного захисту інформації (КЗИ) та сертифікується в кваліфікованому центрі сертифікації ключів (КЦСК)	- Максимальний рівень безпеки; - Гарантує цілісність документа; - Прив'язаний до власника; - Відповідає міжнародним стандартам; - Має обов'язкову сертифікацію	- Є повноцінним аналогом власноручного підпису; - Визнаний на рівнях; законодавства - Забезпечує правовий захист

Основні кроки для впровадження електронного документообігу

Для успішного переходу на електронний документообіг необхідно виконати декілька послідовних дій:

- 1. Розробка внутрішніх регламентів.**
- 2. Отримання електронного підпису.**
- 3. Інформування партнерів.**
- 4. Офіційний перехід на ЕДО.**
- 5. Вибір та впровадження системи ЕДО.**

Оцініть потреби компанії, визначте ключові функції, необхідні для ефективної роботи з документами та оберіть систему, яка

відповідатиме вашим вимогам. Також враховуйте наступні моменти, а саме:

- кількість користувачів, які працюватимуть із системою;
- обсяг документів, які будуть оброблятися одночасно;
- можливості інтеграції з іншими бізнес-процесами компанії.

6. Навчання персоналу та адаптація системи

Дотримання даних етапів дозволить організації швидко й безперешкодно перейти на електронний документообіг, підвищуючи ефективність управлінських процесів і скорочуючи витрати часу та ресурсів [4].

Вибір програмного забезпечення для електронного документообігу

Вибір системи електронного документообігу (ЕДО) – ключовий етап переходу на цифровий документообіг. Від правильного рішення залежить ефективність управління документами, інтеграція з бізнес-процесами та зручність роботи співробітників. Щоб зробити правильний вибір, варто врахувати такі критерії (табл. 2) [5].

Таблиця 2

Критерії вибору програмного забезпечення

Критерій	Опис	Система для ЕДО
Функціональність	- Автоматизація процесів створення, узгодження, підписання та зберігання документів. - Підтримка різних форматів файлів (PDF, DOCX, XML тощо). - Вбудована система контролю версій документів. - Наявність електронного підпису та можливість його перевірки	1. М.Е.Дос – використовується для обміну електронними документами між контрагентами та податкової звітності. 2. Вчасно – онлайн-сервіс для швидкого підписання та обміну електронними документами. 3. DealSign – рішення для юридично значущого документообігу з контрагентами. 4. DocsVision- корпоративна

продовження табл. 2

Юридична відповідність	- Відповідність законодавству щодо електронного документообігу та електронного підпису. - Можливість юридично значущого обміну документами з контрагентами	система управління документами та бізнес-процесами. 5. StarDocs – платформа для електронного підпису та автоматизації документообігу
Інтеграція іншими системами	- Сумісність з бухгалтерськими програмами (наприклад, 1С, SAP, М.Е.Дос). - Інтеграція з CRM-системами та внутрішніми інформаційними ресурсами компанії	
Зручність використання	- Інтуїтивно зрозумілий інтерфейс. - Можливість роботи через веб-інтерфейс або мобільні додатки. - Доступність технічної підтримки та навчальних матеріалів	
Безпека збереження даних	- Шифрування документів і даних. - Контроль доступу та рівні прав для користувачів. - Автоматичне резервне копіювання та відновлення даних	

продовження табл. 2

Масштабованість та вартість	- Гнучкість у розширенні функціоналу за потреби бізнесу. - Прозора система тарифів без прихованих витрат. - Можливість хмарного або локального розміщення	
------------------------------------	---	--

Правильний вибір програмного забезпечення для електронного документообігу є ключовим фактором успішної цифрової трансформації компанії. Врахування таких критеріїв, як функціональність, юридична відповідність, інтеграція з іншими системами, зручність використання, безпека та масштабованість, дозволяє підібрати оптимальне рішення, яке відповідатиме потребам бізнесу. Використання якісного програмного забезпечення не лише спрощує роботу з документами, а й підвищує ефективність управління процесами, мінімізує ризики втрати даних та сприяє оптимізації витрат компанії.

Перехід на електронний документообіг вимагає не лише впровадження відповідного програмного забезпечення, а й адаптації бізнес-процесів компанії. Це забезпечить ефективну взаємодію співробітників, оптимізацію роботи з документами та підвищення продуктивності. Важливим аспектом є поетапна адаптація бізнес-процесів, яка включає наступні основні етапи (табл. 3).

Таблиця 3

Основні етапи адаптації бізнес-процесів

Етапи адаптації бізнес-процесів	Опис
1. Аналіз існуючих процесів	Перший крок – ретельне вивчення поточної ситуації в компанії: - Складання переліку всіх документів, які використовуються в роботі. - Виявлення проблемних зон, таких як затримки, помилки чи неефективні етапи при роботі з паперовими носіями. - Оцінка обсягу документообігу, потреб у його автоматизації та масштабів цифровізації

продовження табл. 3

2. Оптимізація документообігу	На цьому етапі створюється фундамент для ефективної роботи з документами: – Автоматизація ключових операцій: погодження, підписання й архівація документів. – Налаштування електронних маршрутів руху документів, які відповідають внутрішній логіці компанії. – Усунення дублювання дій і прискорення обробки документів за рахунок цифрових інструментів
3. Оновлення внутрішніх правил і регламентів	Перехід до нового формату роботи потребує змін у нормативній базі: – Перегляд і актуалізація внутрішніх політик, процедур і стандартів для роботи в цифровому середовищі. – Призначення відповідальних осіб, які контролюватимуть основні етапи електронного документообігу. – Створення електронного архіву для зручного зберігання та швидкого пошуку документів
4. Підготовка та навчання персоналу	Успіх адаптації залежить від готовності команди працювати з новою системою: – Проведення практичних тренінгів і семінарів із використання програмного забезпечення. – Формування у співробітників звички до цифрової роботи та підвищення їхньої цифрової грамотності. – Забезпечення детальних інструкцій і технічної підтримки на початкових етапах впровадження
5. Контроль якості та вдосконалення	Після запуску системи важливо оцінити її ефективність і внести корективи: – Збір відгуків від працівників щодо зручності й функціональності системи. – Аналіз впливу електронного документообігу на швидкість і якість роботи. – Постійне доопрацювання процесів на основі отриманих даних для підвищення результативності

Адаптація бізнес-процесів до електронного документообігу є важливим кроком у цифровій трансформації компанії. Вона дозволяє оптимізувати робочі процеси, мінімізувати бюрократичні затримки, підвищити швидкість обробки документів і покращити контроль за їхнім обігом. Поетапний підхід, включаючи аналіз поточних процесів, їхню оптимізацію, навчання персоналу та постійний моніторинг ефективності допоможе зробити перехід плавним і результативним. Впровадження електронного документообігу не лише підвищує продуктивність компанії, а й сприяє її гнучкості та конкурентоспроможності в умовах сучасного бізнес-середовища.

Проте впровадження ЕДО пов'язане з певними ризиками, такими як технічні проблеми, кібербезпека, помилки в інтеграції чи опір персоналу. Успішний запуск системи ЕДО потребує не лише фінансових інвестицій, а й підготовки співробітників та ІТ-інфраструктури. Для компаній важливо зрозуміти, які вигоди отримають, а також які ризики можуть виникнути [6]. Щоб мінімізувати ці ризики, необхідно застосувати продумані стратегії.

Для прикладу наведу декілька основних підходів:

1. Забезпечення надійної технічної інфраструктури

Для уникнення збоїв у роботі системи ЕДО важливо інвестувати в якісне обладнання та програмне забезпечення. Регулярне оновлення серверів, використання резервного копіювання даних та створення дублюючих каналів зв'язку допоможуть знизити ризик втрати інформації через технічні проблеми.

2. Захист від кіберзагроз

Оскільки ЕДО передбачає роботу з цифровими даними, безпека є критично важливою. Шифрування документів, впровадження двофакторної аутентифікації, регулярні аудити безпеки та навчання працівників основам кібергігієни зменшить ймовірність витоку даних чи хакерських атак.

3. Навчання та залучення персоналу

Опір змінам з боку співробітників може уповільнити впровадження ЕДО. Проведення тренінгів, роз'яснення переваг системи (наприклад скорочення рутинної роботи) та поступове введення змін допоможуть адаптувати персонал і уникнути зниження продуктивності.

4. Тестування

Перед запуском ЕДО доцільно провести тестування на обмеженій групі користувачів. Це дозволить виявити слабкі місця в системі, такі

як помилки інтеграції з існуючими процесами і скоригувати їх без значних втрат для організації.

5. Чітке планування та резервні плани

Розробка детального плану впровадження з урахуванням можливих затримок чи проблем (наприклад, несумісність форматів документів) допоможе уникнути хаосу. Наявність резервного плану – наприклад, тимчасове повернення до паперового документообігу в разі збою – забезпечить безперервність роботи.

6. Моніторинг і вдосконалення

Після впровадження ЕДО важливо регулярно відстежувати його ефективність, збирати зворотний зв'язок від користувачів і вносити корективи. Це дозволить своєчасно реагувати на нові виклики та підтримувати систему в актуальному стані [7].

Застосування таких стратегій допоможе не лише зменшити ризики, пов'язані з переходом на ЕДО, а й максимізувати його позитивний вплив на управління організацією – від прискорення прийняття рішень до зниження операційних витрат. Усе залежить від системного підходу та готовності адаптуватися до змін.

Висновки. Електронний документообіг (ЕДО) є ключовим інструментом підвищення ефективності управління організацією, оскільки дозволяє оптимізувати роботу з документами, автоматизувати рутинні процеси та прискорити ухвалення управлінських рішень. Його впровадження сприяє зменшенню витрат на адміністрування, мінімізує ризики втрати чи пошкодження документів і забезпечує високий рівень контролю за їхнім рухом.

Однією з основних переваг ЕДО є підвищення швидкості обробки документів. Завдяки цифровізації документообіг стає оперативнішим, що особливо важливо для великих компаній, державних установ, банків, страхових компаній та інших сфер, де швидкість обміну інформацією відіграє важливу роль. Автоматизація узгодження та підписання документів дозволяє значно скоротити час на внутрішні процеси та уникнути бюрократичних затримок.

Крім того, ЕДО забезпечує прозорість управлінських процесів. Усі документи мають чітку історію змін, доступні в єдиному просторі та легко піддаються аналізу. Це сприяє ефективнішому контролю за діяльністю організацій, а також підвищує рівень відповідальності співробітників.

Фінансовий аспект також є важливим фактором. Впровадження ЕДО дозволяє знизити витрати на друк, зберігання та пересилання паперових документів, а також зменшити необхідність у фізичних архівах. Окрім економії ресурсів, це сприяє екологічності бізнесу, що стає все більш актуальним у сучасному світі.

Для успішного переходу на електронний документообіг необхідно здійснити комплексну адаптацію бізнес-процесів, що включає вибір оптимального програмного забезпечення, інтеграцію з іншими корпоративними системами, розробку внутрішніх регламентів роботи з електронними документами та навчання персоналу. Важливим є також забезпечення безпеки даних, що включає використання цифруванням, кваліфікованих електронних підписів (КЕП), контроль доступу до документів та резервне копіювання інформації.

Отже, електронний документообіг є не просто сучасним трендом, а необхідністю для організацій, які прагнуть підвищити свою ефективність, оптимізувати витрати та забезпечити конкурентоспроможність у динамічному цифровому середовищі. Його впровадження сприяє покращенню координації всередині компанії, спрощенню взаємодії з партнерами та клієнтами, а також створює міцну основу для подальшої цифрової трансформації бізнесу.

1. Електронний документообіг: системи, види, особливості впровадження та як він працює в Україні. URL: <https://inbase.com.ua/elektronnyj-dokumentobig-systemy-vydy-osoblyvosti-vprovadzhennya-ta-yak-vin-praczuuye-v-ukrayini/#article-section-1> (дата звернення: 20.02.2025). **2.** Про електронні документи та електронний документообіг : Закон України. URL: https://ips.ligazakon.net/document/T030851?an=936792&ed=2015_09_03 (дата звернення: 20.02.2025). **3.** Які існують види електронних підписів? URL: <https://instaco.com.ua/news/vidi-elektronnih-pidpisiv> (дата звернення: 25.02.2025). **4.** Як електронний документообіг допомагає скоротити операційні витрати бізнесу. URL: <https://dealssign.com/blog/yak-elektronnyy-dokumentobih-dopomahaie-skorotyty-operatsiyni-vytraty-biznesu/> (дата звернення: 25.02.2025). **5.** Програмне забезпечення для електронного документообігу та його характеристика на підприємствах України. URL: http://www.market-infr.od.ua/journals/2020/50_2020_ukr/45.pdf (дата звернення: 25.02.2025). **6.** Електронний документообіг: Сутність, функції та впровадження в Україні. URL: <https://sys2biz.com.ua/news/elektronnyj-dokumentobig-sutnist-funktsiyi-ta-vprovadzhennya-v-ukrayini/> (дата звернення: 01.03.2025). **7.** Електронний документообіг: на які ризики зважати та як їх мінімізувати. URL: https://biz.ligazakon.net/analytics/200150_elektronniy-dokumentobg-na-yak-riziki-zvazhati-ta-yak-kh-mnmzuvati (дата звернення: 01.03.2025).

REFERENCES:

1. Elektronnyi dokumentoobih: systemy, vydy, osoblyvosti vprovadzhennia ta yak vin pratsiuie v Ukraini. URL: <https://inbase.com.ua/elektronnyj-dokumentoobig-systemy-vydy-osoblyvosti-vprovadzhennia-ta-yak-vin-praczyuye-v-ukrayini/#article-section-1> (data zvernennia: 20.02.2025).
2. Pro elektronni dokumenty ta elektronnyi dokumentoobih : Zakon Ukrainy. URL: https://ips.ligazakon.net/document/T030851?an=936792&ed=2015_09_03 (data zvernennia: 20.02.2025).
3. Yaki isnuut vydy elektronnykh pidpysiv? URL: <https://instaco.com.ua/news/vidi-elektronnih-pidpisiv> (data zvernennia: 25.02.2025).
4. Yak elektronnyi dokumentoobih dopomahaie skorotyty operatsiini vytraty biznesu. URL: <https://dealssign.com/blog/yak-elektronny-dokumentoobih-dopomahaie-skorotyty-operatsiini-vytraty-biznesu/> (data zvernennia: 25.02.2025).
5. Prohramne zabezpechennia dlia elektronnoho dokumentoobihu ta yoho kharakterystyka na pidpriemstvakh Ukrainy. URL: http://www.market-infr.od.ua/journals/2020/50_2020_ukr/45.pdf (data zvernennia: 25.02.2025).
6. Elektronnyi dokumentoobih: Sutnist, funkt sii ta vprovadzhennia v Ukraini. URL: <https://sys2biz.com.ua/news/elektronnyj-dokumentoobig-sutnist-funktsiyi-ta-vprovadzhennia-v-ukrayini/> (data zvernennia: 01.03.2025).
7. Elektronnyi dokumentoobih: na yaki ryzyky zvazhaty ta yak yikh minimizuvaty. URL: https://biz.ligazakon.net/analytics/200150_elektronnyy-dokumentoobg-na-yak-riziki-zvazhati-ta-yak-kh-mnmzuvati (data zvernennia: 01.03.2025).

Malanchuk L. O. [1; ORCID ID: 0000-0002-6341-5639],

Candidate of Economics (Ph.D.), Associate Professor,

Danylchuk L. V. [1; ORCID ID: 0009-0006-6754-0708],

Senior Student

¹National University of Water and Environmental Engineering, Rivne

IMPACT OF ELECTRONIC DOCUMENT MANAGEMENT ON THE EFFICIENCY OF ORGANIZATIONAL MANAGEMENT

The article examines the impact of electronic document management (EDM) on the efficiency of organizational management in the context of digital transformation. The key aspects of the transition from paper processes to automated systems that ensure data processing speed, reduce operating costs and increase the level of control over document management are considered. Particular attention is paid to the advantages of implementing EDM, including optimizing business processes, increasing employee

productivity, minimizing the risks of losing or damaging documents, as well as strengthening information security.

The article examines the main challenges and risks associated with the implementation of electronic document management, including technical, organizational and legal aspects. The role of software selection, the importance of integration with existing enterprise management systems, the need for staff training and the development of strategies to reduce resistance to change are analyzed.

The paper also presents practical recommendations for the effective implementation of EDM, including system testing before launch, phased configuration of business processes, ensuring multi-level information protection and monitoring the effectiveness of the system. The main criteria for selecting software for electronic document management and best practices for adapting the organizational structure to digital processes are determined.

The conclusions obtained confirm that the implementation of EDM is not only a tool for optimizing document management, but also a strategic solution for improving the efficiency of organizational management, ensuring its competitiveness and compliance with modern requirements of the digital economy.

Keywords: electronic document flow; digital technologies; digital transformation; organization management; management efficiency; business process automation; information security; document flow optimization.

Отримано: 02 березня 2025 року
Прорецензовано: 07 березня 2025 року
Прийнято до друку: 28 березня 2025 року

УДК 37.091.9;004.056:004.738.5 <https://doi.org/10.31713/ve120259>

JEL: M10

Маланчук Л. О. ^[1; ORCID ID: 0000-0002-6341-5639],

к.е.н., доцент,

Мордас О. М. ^[1; ORCID ID: 0009-0005-1597-3520],

здобувач вищої освіти першого (бакалаврського) рівня

¹Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне

ЗАХИСТ КОНФІДЕНЦІЙНОЇ ІНФОРМАЦІЇ В СИСТЕМАХ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ

Статтю написано з метою дослідження способів та засобів захисту конфіденційної інформації в системі електронного документообігу. Проаналізовано основні способи та методи захисту конфіденційної інформації в ЕД, порівняння та дослідження систем захисту інформації, кібербезпека, робота із конфіденційною інформацією та системами захисту. Виокремлено найкращі із способів, методів та систем захисту для КІ в електронному документообігу.

Ключові слова: конфіденційна інформація; інформація; електронний документообіг; кібербезпека; система захисту; захист; програмне забезпечення.

Постановка проблеми. В нинішніх умовах життя, у світі електроніки, електронних ресурсів, електронному середовищі та цифровізації надважливим є питання захисту, будь-якої, інформації незалежно від структури, установи тощо. Електронний документообіг відіграє важливу роль у роботі та функціонуванні певних організацій. Така система дозволяє заощадити витрати та набагато швидше та ефективніше працювати й виконувати дії та завдання, однак із розвитком цифрових технологій ця система потребує захисту. Важливим є питання кібербезпеки для забезпечення захисту конфіденційної інформації документів в електронному документообігу. На жаль, система електронного документообігу, як і будь-яка інша, є вразливою до хакерських атак, зломів, шкідливого програмного забезпечення.

Мета статті. Метою статті є дослідження захисту конфіденційної інформації в системах електронного документообігу.

Виклад основного матеріалу. З початком розвитку цифрових технологій почала масово застосовуватися в різних підрозділах

система електронного документообігу. Це допомагає значно підвищити рівень ефективності процесів, які раніше виконувалися за довший період часу. Але серед багатьох переваг цієї системи, існує ризик доступу до інформації стороннім особам, кіберзагрози, фішинги, виток даних із бази, що робить питання захисту конфіденційної інформації одним із найважливіших. В табл. 1 наведено основні загрози для системи електронного документообігу.

Таблиця 1

Основні загрози для системи електронного документообігу

№	Загроза	Опис
1.	Загроза цілісності	Знищення, пошкодження або часткове спотворення матеріалів та інформації. Може здійснюватися у випадку збоїв системи та через атаки зловмисниками
2.	Загроза працездатності системи	Загроза, яка провокує порушення чи припинення роботи СЕД, як через навмисні хакерські атаки, так збої в обладнанні та помилки користувачів
3.	Неможливість доказу авторства	Якщо в СЕД не використовується електронний підпис, то неможливо довести, що тим чи іншим користувачем було створено документ. Документообіг – не юридично значущий
4.	Загроза доступності	Порушення можливості отримати потрібну інформацію користувачам, які мають доступ до неї за доступний проміжок часу
5.	Загроза конфіденційності	Порушення конфіденційності (перехоплення інформації, крадіжка тощо)

Джерело: складено автором на основі [1].

Серед загроз конфіденційності інформації в СЕД виділяють зовнішні та внутрішні загрози. Кожна з них несе пряму загрозу для системи електронного документообігу.

До зовнішніх загроз належать:

- кіберзлочинність;
- фішингові атаки;

- використання шкідливого програмного забезпечення (віруси, шпигунське ПЗ тощо);
- перехоплення даних під час передавання через незахищені канали зв'язку.

Внутрішні загрози зазвичай спричинені через самих працівників структур. До таких загроз відносять:

- людський фактор;
- зловмисні дії працівників;
- неналежна політика доступу [2].

Аби зменшити ризики потрібно впроваджувати певні заходи захисту інформації. Це не простий та складний процес. Щоб уникнути великої кількості кібератак, потрібно використовувати потужні методи кібербезпеки. Кожна з організацій має знати основні методи захисту конфіденційних даних. Необізнаність та втрата даних може завдати шкоди руйнівного характеру. Конфіденційна інформація є особливо важливою інформацією, яка потребує належного захисту.

Існує чимало методів захисту конфіденційної інформації, які наведено в табл. 2.

Таблица 2

Методи захисту КІ

№	Метод	Опис
1.	Класифікація та організація даних	Процес упорядкування даних за критеріями, які спрощують доступ, знижує витрати на зберігання, а також підвищує безпеку. Допомогає визначити рівень ризику, розмежувати загальнодоступну та приватну інформацію та застосувати потрібні заходи захисту. Політика класифікації сприяє оцінці використання конфіденційних даних та забезпечення безпеки
2.	Шифрування даних	Метод шифрування передбачає кодування даних складним алгоритмом, який надає захист від крадіжки чи розкриття інформації. Без ключа дешифрування дані практично неможливо зламати. Шифрування забезпечує конфіденційність передачі інформації підтримує аутентифікацію. Його варто застосовувати для захисту надчутливої інформації

продовження табл. 2

3.	Оцінка на захист персональних даних (DPIA)	DPIA – це один з інструментів захисту корпоративної інформації, що допомагає оцінити ризики обробки даних. Також визначити їхній обсяг та мету, запровадити заходи безпеки та забезпечити відповідність вимогам
4.	Маскування (обфускація) даних	Метод захисту, який спрямований на заміну оригінальних даних фіктивними. Таким чином, можна приховати дані від розробників, випробувачів та інших фахівців компанії
5.	Багатофакторна автентифікація	Паролі та автентифікація – це простий спосіб захисту, але дані корпорацій часто опиняються в DarkNet, тому варто використовувати багатофакторну автентифікацію для підвищення безпеки
6.	Резервні копії	Резервне копіювання – ключовий елемент управління безпекою даних, який слід виконувати не рідше ніж раз на тиждень
7.	Надійна мережна безпека	Надійна мережева безпека включає різні інструменти для захисту конфіденційних даних від крадіжки та несанкціонованого доступу, зокрема антивірусне ПЗ, DLP-системи, IDS/IPS, брандмауери, VPN, сегментацію мережі та засоби видалення даних

Джерело: складено автором на основі [3].

Захист конфіденційної інформації в системі електронного документообігу повинен відповідати чинному законодавству та усім міжнародним стандартам інформаційної безпеки. Це регулюється основним нормативним документом – Законом України «Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах». Саме цей закон регулює правові та організаційні засади захисту інформації в державних і приватних системах. Він визначає вимоги до обробки, зберігання та передачі даних, встановлює заходи безпеки та відповідальність за їх порушення. Закон спрямований на запобігання несанкціонованому доступу, втраті або викривленню інформації, що є критично важливим для кібербезпеки України [4].

Висновки. Захист конфіденційної інформації в системах електронного документообігу є надважливим завданням для організацій, які працюють з чутливими даними. З розвитком цифрових технологій, цифровізації та зростанням кіберзагроз необхідно впроваджувати комплексні заходи безпеки, що включають колійний захист, багаторівневу автентифікацію, контроль доступу та регулярний моніторинг системи. Ефективне управління інформаційною безпекою передбачає не лише використання сучасних технічних рішень, а й підвищення рівня кіберграмотності співробітників, дотримання нормативних вимог і постійне вдосконалення політики безпеки. Лише комплексний підхід дозволить мінімізувати ризики витоку даних та забезпечити надійний захист інформації в умовах сучасного цифрового середовища.

1. Забезпечення конфіденційності електронних документів. Електронний підпис. URL: <https://surl.li/svyqkl> (дата звернення: 26.02.2025). **2.** Захист систем електронного документообігу: юридичні й технічні моменти. URL: <https://surl.li/pnkmmo> (дата звернення: 26.02.2025). **3.** Основні методи захисту конфіденційної інформації. URL: <https://surl.li/pqabmn> (дата звернення: 26.02.2025). **4.** Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах : Закон України. URL: <https://surl.li/lywjwa> (дата звернення: 26.02.2025).

REFERENCES:

1. Zabezpechennia konfidentsiinosti elektronnykh dokumentiv. Elektronnyi pidpys. URL: <https://surl.li/svyqkl> (data zvernennia: 26.02.2025). **2.** Zakhyst system elektronnoho dokumentoobihu: yurydychni y tekhnichni momenty. URL: <https://surl.li/pnkmmo> (data zvernennia: 26.02.2025). **3.** Osnovni metody zakhystu konfidentsiinoi informatsii. URL: <https://surl.li/pqabmn> (data zvernennia: 26.02.2025). **4.** Pro zakhyst informatsii v informatsiino-komunikatsiinykh systemakh : Zakon Ukrainy. URL: <https://surl.li/lywjwa> (data zvernennia: 26.02.2025).

Malanchuk L. O. ^[1; ORCID ID: 0000-0002-6341-5639],
Candidate of Economics (Ph.D.), Associate Professor,
Mordas O. M. ^[1; ORCID ID: 0009-0005-1597-3520],
Senior Student

¹National University of Water and Environmental Engineering, Rivne

PROTECTION OF CONFIDENTIAL INFORMATION IN ELECTRONIC DOCUMENT CIRCULATION SYSTEMS

This article explores the protection of confidential information within electronic document management (EDM) systems. In the modern digital landscape, safeguarding sensitive data is an essential component of organizational cybersecurity. The research examines various approaches to protecting confidential information, including analysis of key methods, tools, and technologies applied in the EDM environment. The study covers modern challenges of information security and evaluates strategies used to ensure data confidentiality, integrity, and accessibility.

Special attention is given to cybersecurity issues, risk mitigation techniques, and mechanisms of secure data exchange. The article compares different security systems, assessing their strengths and weaknesses when applied to electronic document circulation. Encryption, user authentication, access control systems, secure communication protocols, and data masking are considered as part of a comprehensive approach to information protection.

The article also addresses how confidential data should be handled within the framework of digital workflows, ensuring compliance with data protection standards and regulations. Key emphasis is placed on the layered model of security, which combines multiple defense techniques to reduce the risk of data breaches and unauthorized access.

As a result of the conducted analysis, the study identifies the most effective and practical methods and tools for protecting confidential information in EDM systems. The findings can serve as guidance for IT specialists, administrators, and organizations aiming to enhance the security of their document management infrastructure and reduce vulnerability to cyber threats.

Keywords: confidential information; information; electronic document management; cybersecurity; protection system; protection; software.

Отримано: 27 лютого 2025 року
Прорецензовано: 03 березня 2025 року
Прийнято до друку: 28 березня 2025 року

УДК 005.934:378

<https://doi.org/10.31713/ve1202510>

JEL: H52; I20; I22; O15

Миколюк А. М. [ORCID ID: 0009-0001-6490-4768],

здобувач вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня,

Савіна Н. Б. [1; ORCID ID: 0000-0001-8339-1219],

д.е.н., професор

¹Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне

ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ТУРБУЛЕНТНОСТІ

У статті досліджено проблеми і перспективи формування системи управління економічною безпекою закладів вищої освіти в умовах турбулентності. Оглянуто літературні джерела за вказаною проблематикою. Проаналізовано сутність економічної безпеки закладів вищої освіти. Наведено систему управління економічною безпекою вітчизняних закладів освіти, що базується на тріаді ключових індикаторів. Констатовано, що для забезпечення фінансової стійкості, конкурентоспроможності, високого рівня якості надаваних послуг закладів освіти України за умов систематичних організаційних, правових, економічних змін та реформ необхідно чітко, комплексно оцінювати рівень ефективності запровадження, реалізації новітніх методів системи управління економічною безпекою.

Ключові слова: освіта; економічна безпека; захищеність; загрози; управління економічною безпекою; заклади освіти.

Постановка проблеми. Діяльність закладів освіти (незалежно від їх рівнів, видів, величини), їх ефективне функціонування та перспективний гармонійний розвиток базуються на трьох ключових елементах: освіті, науці та управлінні [16, С. 15–17].

Останніми ж роками стан вітчизняної освіти характеризується значними різноманітними змінами, викликаними передусім систематичними процесами реформування. До проблем невизначеності, турбулентності додалися загрози, із якими раніше вітчизняна освітянська сфера ще взагалі ніколи не зустрічалася (зрозуміло, що із 2022 р. передусім вони були викликані воєнними діями).

Сучасні умови господарювання вітчизняних закладів освіти також характеризуються зростанням інтенсивності процесів

глобалізації, євроінтеграції, макро- та мікроекономічною нестабільностями, структурною незбалансованістю, зміною технологічних, соціальних укладів [17, С. 18–19]. Для закладів вищої освіти це означає можливе погіршення рівня фінансової стійкості, платоспроможності, може призвести до зростання рівня ризиковості діяльності, загроз тощо. Саме тому перед ними постає завдання забезпечення стабільності функціонування, ефективності діяльності за рахунок зваженого управління всіма процесами (навчальними, науковими, економічними, господарськими тощо). Особливо це стосуватиметься економічної безпеки закладів вищої освіти, оскільки несприятливі впливи потребують застосування інноваційних високоефективних інструментів протидії різноманітним загрозам економічній безпеці, формування (та за необхідності застосування) ефективною та дієвою системи заходів для їхнього попередження [17, С. 18–19], уникнення, адаптування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематику формування системи управління економічною безпекою закладів вищої освіти в умовах турбулентності відображено в наукових роботах таких вчених, як: Александров В. [1, С. 156–164], Антонова О. [3, С. 88–96; 4, С. 203–205], Васильєв О. [5, С. 138–145], Васильчак С. [6, С. 149–153], Грінченко А. [7], Ємельяненко Л. [2], Козаченко Г. [12], Малий І. [2], Маринович В. [9], Мейта В. [5, С. 138–145], Михайлова Є. [10, С. 95–106], Олійник О. [11], Погорелов Ю. [12], Процикевич Н. [6, С. 149–153], Радіонова І. [2; 13, С. 3–7], Савастєєва О. [14], Снігир Л. [16], Сумбаєва Л. [15], Ткаченко Н. [13, С. 3–7], Труба В. [14], Тюленев Г. [12], Ярославський А. [17], Ящук Т. [18] та ін. Безпосередньо дослідженнями управління економічною безпекою, заходів щодо його удосконалення займалися Антонова О. [4, С. 203–205], Васильєв О. [5, С. 138–145], Васильчак С. [6, С. 149–153], Грінченко А. [7], Козаченко Г. [12], Маринович В. [9], Мейта В. [5, С. 138–145], Погорелов Ю. [12], Процикевич Н. [6, С. 149–153], Снігир Л. [16], Сумбаєва Л. [15], Тюленев Г. [12], Ярославський А. [17], Ящук Т. [18] та ін.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Не дивлячись на значні здобутки у сфері управління закладами вищої освіти, недостатньо вивченим залишається процес управління економічною безпекою цих закладів, особливо за нестабільних умов господарювання, криз, турбулентності тощо.

Метою статті є дослідження проблем, вивчення та аналіз, оцінювання перспектив формування систем управління економічною безпекою вітчизняних закладів вищої освіти в умовах турбулентності.

Виклад основного матеріалу. Стабільне, ефективне, гармонійне

функціонування будь-якого закладу вищої освіти за умов ринкових відносин багато в чому залежатиме від наявності у ньому надійної системи економічної безпеки. Запорукою зростання потенціалу закладів вищої освіти, зокрема й економічної його складової, ключовою передумовою для їх ефективної діяльності, розвитку виступає розроблення та застосування системи оцінювання рівня економічної безпеки, механізму управління економічною безпекою [17, С. 18–19].

Надзвичайно стрімка динаміка сучасного суспільства, нарощування значення науки, освіти, науково-технічного прогресу, глобалізації, інформатизації зумовили ускладнення соціально-економічної реальності, формування нового типу людської цивілізації [7, С. 22–23]. У зв'язку із цим з'являються все нові виклики та загрози (небезпеки). Під їх впливом актуальність проблеми безпеки усіх сфер життєдіяльності людини (зокрема і в освітянській сфері) набуває особливого значення.

Сучасний етап генезису цивілізації актуалізує усвідомлення, що основним сенсом «існування суспільства є не лише задоволення все наростаючих матеріальних, духовних потреб, але й застосування універсального підходу до забезпечення загальної безпеки життєдіяльності» [7, С. 22–23], економічного елементу.

Економічна безпека важлива в усіх сферах життєдіяльності, однак побудова систем управління нею дещо відрізняється для кожної із них.

Ключовими об'єктами ринку освітніх послуг, що стосуються сфери економічних відносин, зокрема і економічної безпеки, і які потребують детального дослідження, є [18, С. 42–43]: попит на освітні послуги; пропозиції надання освітніх послуг; межі ринку освітніх послуг, його відокремлених сегментів; місткість сегментів; маркетингове середовище; кон'юнктура освітніх послуг; рівень конкурентоспроможності закладів вищої освіти, їх освітніх послуг; поведження закладів вищої освіти на конкретному ринку освітніх послуг, його сегментах; посередництво на ринку освітніх послуг; стратегії розвитку закладів вищої освіти; правове поле надання освітніх послуг тощо. Після становлення ринкової економіки в Україні, її поступове реформування зазнали трансформації не лише виробничо-господарські системи, але й заклади освіти (в т.ч. й вищої). Ключовим елементом трансформування виступив перехід від адміністративних методів управління до економічних [18, С. 50–52]. Їх ефективне застосування дозволило забезпечити належний рівень

конкурентоспроможності закладів вищої освіти, посприяло повнішому задоволенню потреб в отриманні високоякісних освітніх послуг [18, С. 50–52].

Ключовими трендами завдяки реорганізації саме економічного механізму управління розвитком вітчизняної системи вищої освіти стали [18, С. 50–52]: розширення самостійності закладів вищої освіти завдяки децентралізації, що сприяло ефективнішому використанню матеріально-технічних, фінансових та інших ресурсів; встановлення вартості освітніх послуг; розширення видів та методів стимулювання науково-педагогічного та допоміжного персоналу, інших співробітників; підвищення рівня задоволеності потреб у кваліфікованих працівниках тощо. Водночас ці тенденції (передусім підготовка кваліфікованих кадрів) посприяли розвитку конкурентоспроможності економіки нашої країни. Адже, як вказано у дослідженнях вітчизняних науковців (Радіонова І., Ткаченко Н.), «існує прямий зв'язок між змінами загального освітнього рівня населення та темпами економічного росту країни» [2; 13; С. 3–7; 18, С. 99–100].

Поняття «економічна безпека» прийнято розглядати в якості практичного використання принципів сучасних систем управління (менеджменту), своєчасного реагування на зміни зовнішнього середовища, системного підходу, для визначення швидкості, адекватності, ефективності реагування. Це забезпечуватиме адаптування вітчизняних закладів вищої освіти до турбулентних умов їх функціонування [17, С. 24–26]. Економічна безпека закладів вищої освіти виступає «захищеністю» їх діяльності від негативних впливів зовнішнього середовища, «спроможністю» швидко усувати різноманітні загрози, пристосуватися (адаптуватися) до наявних умов, що не позначатимуться негативно на їх діяльності [5, С. 138–142; 17, С. 24–26]. Забезпечуючи національну безпеку, суспільство намагається зберігати контроль над процесами власного розвитку, керуючи ходом історії [1, С. 157; 2, С. 205; 18, С. 24–25]. Саме вища освіта повинна виступати творчою, прогресивною, інноваційною субстанцією для передавання постійно зростаючого багажу знань, умінь, досвіду [1, С. 157; 2, С. 205; 18, С. 24–25]. Заклади вищої освіти повинні ефективно сприяти розвитку сфери освіти з метою орієнтування на майбутнє, ефективно моделюючи майбуття [1, С. 157; 18, С. 24–25]. Саме рівень розвитку освітньої і наукової сфер визначає освітній потенціал країни. Ефективність його використання відобразатиметься у можливості генерувати нові ідеї, використовувати їх для забезпечення економічного росту за 106

допустимого рівня економічної безпеки [2, С. 205; 18, С. 24–25].

Для забезпечення необхідного рівня економічної безпеки закладу вищої освіти доцільно формувати та систематично розвивати систему управління економічною безпекою вітчизняних закладів освіти, що базується на тріаді ключових індикаторів (рисунок).



Рисунок. Пропонована система управління економічною безпекою вітчизняних закладів освіти, що базується на тріаді ключових індикаторів

Джерело: сформовано на основі [6, С. 149–153; 12, С. 71–129]

Слід констатувати (рисунок), що необхідним є дотримання вказаних етапів при формуванні економічної безпеки вітчизняних закладів освіти. Всі вони повинні базуватися на тріаді ключових індикаторів (фінансовій стійкості, конкурентоспроможності, якості). Стосовно зворотного зв'язку, то він надзвичайно важлива ланка вказаного процесу, адже саме на основі виявлених під час моніторингу, оцінювання та контролю відхилень у сфері економічної

безпеки закладу вищої освіти необхідно реагувати та враховувати їх у подальшій діяльності, управлінні економічною безпекою тощо.

Висновки. Задля забезпечення фінансової стійкості, конкурентоспроможності, високого рівня якості надаваних послуг закладів освіти України за умов систематичних організаційних, правових, економічних змін необхідно чітко, комплексно оцінювати рівень ефективності запровадження, реалізації новітніх методів системи управління економічною безпекою. Необхідно також оцінювати рівень їх конкурентоспроможності, вплив на економічну та інші види безпеки. Вказане підвищуватиме рівень результативності, ефективності закладів вищої освіти, сприяючи підготовці кваліфікованого персоналу.

Перспективами подальших досліджень в цьому напрямі виступає детальне вивчення провідного досвіду передових зарубіжних закладів вищої освіти при формуванні, розвитку системи управління економічною безпекою закладів вищої освіти в умовах турбулентності та можливостей адаптування їх до вітчизняних умов та правових норм та інших особливостей.

1. Александров В. Освітня послуга: суть та моделі якості. *Освіта і управління*. 2006. № 1. С. 156–164. 2. Малий І., Радіонова І., Ємельяненко Л. Антикризове управління національною економікою : монографія. Київ : КНЕУ, 2017. 368 с. 3. Антонова О. М. Оцінка фінансової стабільності діяльності вищого навчального закладу. *Економіка*. 2013. Вип. 21. С. 88–96. 4. Антонова О. М. Функціонально-цільова модель системи керування економічною безпекою вищим навчальним закладом. *Нові технології в телекомунікаціях* : матеріали V Міжнародного науково-технічного симпозіуму 17–21 січня 2012 р. Київ. С. 203–205. 5. Васильєв О. В., Мейта В. І. Формування системи управління економічною безпекою промислових підприємств. *Економічний аналіз* : зб. наук. праць. 2013. Том 14. № 2. С. 138–145. 6. Васильчак С. В., Процикевич Н. В. Управління фінансовою безпекою підприємства. *Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України*. 2011. Вип. 21.18. С. 149–153. 7. Гріненко А. Ю. Удосконалення механізмів забезпечення економічної безпеки України: теорія, методологія, практика : дис. ... д-ра екон. наук : 21.04.02. Київ, 2021. 506 с. 8. Копитко М. І., Завербний А. С. Проблеми і перспективи формування конкурентоспроможності вітчизняних промислових підприємств та вплив на його рівень системи управління персоналом. *Науковий погляд: економіка та управління*. 2022. № 4 (80). С. 63–68. 9. Маринович В. В. Конкурентний бенчмаркінг у забезпеченні економічної безпеки приватних закладів вищої освіти : дис. ... канд. екон. наук : 21.04.02. Київ, 2021. 10. Михайлова Є. SPACE-аналіз як інструмент для стратегічного розвитку закладів вищої освіти. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки*. 2024. Вип. 3(107). С. 95–106. 11. Олійник О. Соціально-трудова відносина як фактор привабливості країни для іноземних студентів. *Вісник Національного університету водного*

господарства та природокористування. *Економічні науки*. 2024. Вип. 3(107). С. 107–115. **12.** Погорелов Ю. С., Козаченко Г. В., Тюленев Г. Д. Економічна безпека у системі вищої освіти України: сутність та характер : монографія : в 3-х т. *Система економічної безпеки: держава, регіон, підприємство*. Луганськ : Промдрук, 2014. Т. 3. С. 71–129. **13.** Радіонова І. Ф., Ткаченко Н. О. Соціальний капітал у формуванні екстерналій освітньої сфери. *Економічний часопис ХХІ*. 2021. № 11/12. С. 3–7. **14.** Савастеева О. М., Труба В. І. Фінансовий менеджмент в закладах вищої освіти: сучасний стан і площина вдосконалення. *Проблеми сучасних трансформацій. Сер. економіка та управління*. 2023. № 9. URL: https://reicst.com.ua/pmt/issue/view/issue_9_2023. (дата звернення: 12.12.2024). **15.** Сумбаєва Л. П. Забезпечення економічної безпеки закладів фахової передвищої освіти : дис. ... канд. екон. наук : 21.04.02. Київ, 2021. 251 с. **16.** Снігир Л. П. Механізм забезпечення економічної безпеки вищих навчальних закладів у сучасних умовах : дис. ... канд. екон. наук : 21.04.02. Київ, 2017. **17.** Ярославський А. О. Формування механізму управління економічною безпекою підприємств : дис. ... д-ра філософії : 051. Вінниця, 2020. 228 с. **18.** Ящук Т. В. Механізм фінансування закладів вищої освіти в умовах нестабільності ринку освітніх послуг : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.03. Київ, 2019. 315 с.

REFERENCES:

1. Aleksandrov V. Osvitnia posluha: sut ta modeli yakosti. *Osvita i upravlinnia*. 2006. № 1. S. 156–164. **2.** Malvi I., Radionova I., Yemelianenko L. Antykryzove upravlinnia natsionalnoiu ekonomikoju : monohrafiia. Kyiv : KNEU, 2017. 368 s. **3.** Antonova O. M. Otsinka finansovoi stabilnosti diialnosti vyshchoho navchalnoho zakladu. *Ekonomika*. 2013. Vyp. 21. S. 88–96. **4.** Antonova O. M. Funktsionalno-tsilova model systemy keruvannia ekonomichnoiu bezpekoiu vyshchym navchalnym zakladom. *Novi tekhnologii v telekomunikatsiiakh : materialy V Mizhnarodnoho naukovo-tekhnichnoho sympoziumu 17–21 sichnia 2012 r.* Kyiv. S. 203–205. **5.** Vasyliiev O. V., Meita V. I. Formuvannia systemy upravlinnia ekonomichnoiu bezpekoiu promyslovykh pidpriemstv. *Ekonomichniy analiz : zb. nauk. prats.* 2013. Tom 14. № 2. S. 138–145. **6.** Vasylichak S. V., Protsykevych N. V. Upravlinnia finansovoiu bezpekoiu pidpriemstva. *Naukovyi visnyk Natsionalnoho lisotekhnichnoho universytetu Ukrainy*. 2011. Vyp. 21.18. S. 149–153. **7.** Hrinenko A. Yu. Udoshkonalennia mekhanizmv zabezpechennia ekonomichnoi bezpeky Ukrainy: teoriia, metodolohiia, praktyka : dys. ... d-ra ekon. nauk : 21.04.02. Kyiv, 2021. 506 s. **8.** Kopytko M. I., Zaverbnyi A. S. Problemy i perspektivy formuvannia konkurentospromozhnosti vitchyznianskykh promyslovykh pidpriemstv ta vplyv na yoho riven systemy upravlinnia personalom. *Naukovyi pohliad: ekonomika ta upravlinnia*. 2022. № 4 (80). S. 63–68. **9.** Marynovych V. V. Konkurentnyi benchmarkinh u zabezpechenni ekonomichnoi bezpeky pryvatnykh zakladiv vyshchoi osvity : dys. ... kand. ekon. nauk : 21.04.02. Kyiv, 2021. **10.** Mykhailova Ye. SPACE-analiz yak instrument dlia stratehichnoho rozvytku zakladiv vyshchoi osvity. *Visnyk Natsionalnoho universytetu vodnoho hospodarstva ta pryrodokorystuvannia. Ekonomichni nauky*. 2024. Vyp. 3(107). S. 95–106. **11.** Oliinyk O. Sotsialno-trudovi vidnosyny yak faktor pryvabylosti krainy dlia inozemnykh studentiv. *Visnyk Natsionalnoho universytetu vodnoho hospodarstva ta pryrodokorystuvannia. Ekonomichni nauky*. 2024. Vyp. 3(107). S. 107–115. **12.** Pohorelov Yu. S., Kozachenko H. V.,

Tiulieniev H. D. Ekonomichna bezpeka u systemi vyshchoi osvity Ukrainy: sutnist ta kharakter : monohrafiia : v 3-kh t. *Systema ekonomichnoi bezpeky: derzhava, rehion, pidpriemstvo*. Luhansk : Promdruk, 2014. T. 3. S. 71–129. **13.** Radionova I. F., Tkachenko N. O. Sotsialnyi kapital u formuvannia eksternalii osvitnoi sfery. *Ekonomichniy chasopys XXI*. 2021. № 11/12. S. 3–7. **14.** Savastieieva O. M., Truba V. I. Finansovyi menedzhment v zakladakh vyshchoi osvity: suchasnyi stan i ploshchyna vdoskonalennia. *Problemy suchasnykh transformatsii. Ser. ekonomika ta upravlinnia*. 2023. № 9. URL: https://reicst.com.ua/pmt/issue/view/issue_9_2023. (data zvernennia: 12.12.2024). **15.** Sumbaieva L. P. Zabezpechennia ekonomichnoi bezpeky zakladiv fakhovoi peredvyshchoi osvity : dys. ... kand. ekon. nauk : 21.04.02. Kyiv, 2021. 251 s. **16.** Snihyr L. P. Mekhanizm zabezpechennia ekonomichnoi bezpeky vyshchykh navchalnykh zakladiv u suchasnykh umovakh : dys. ... kand. ekon. nauk : 21.04.02. Kyiv, 2017. **17.** Yaroslavskiy A. O. Formuvannia mekhanizmu upravlinnia ekonomichnoiu bezpekoiu pidpriemstv : dys. ... d-ra filosofii : 051. Vinnytsia, 2020. 228 s. **18.** Yashchuk T. V. Mekhanizm finansuvannia zakladiv vyshchoi osvity v umovakh nestabilnosti rynku osvitnikh posluh : dys. ... kand. ekon. nauk : 08.00.03. Kyiv, 2019. 315 s.

Mykoliuk A. M. [1; ORCID ID: 0009-0001-6490-4768],

Post-graduate Student,

Savina N. B. [1; ORCID ID: 0000-0001-8339-1219],

Doctor of Economics, Professor

¹*National University of Water and Environmental Engineering, Rivne*

PROBLEMS AND PROSPECTS OF FORMING A SYSTEM OF ECONOMIC SECURITY MANAGEMENT OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS IN CONDITIONS OF TURBULENCE

The article investigates the problems and prospects of forming a system for managing the economic security of higher education institutions in the context of turbulence. The extremely rapid dynamics of modern society, the growing importance of science, education, scientific and technological progress, globalization, and informatization have led to the complication of socio-economic reality and the formation of a new type of human civilization. The research methods used in the study were morphological, analytical, synthesis, etc. In this regard, new challenges and threats (dangers) are emerging. Under their influence, the relevance of the problem of security in all spheres of human life (including in the educational sphere) is of particular importance. The paper reviews the literature on this issue. Economic security is important in all areas of life. However, the construction of its management systems is somewhat different for each of them. The article analyzes the key

objects of the educational services market related to the sphere of economic relations, including economic security. The essence of economic security of higher education institutions is analyzed. A system for managing the economic security of domestic educational institutions based on a triad of key indicators is presented. It is stated that in order to ensure financial stability, competitiveness, high quality of services provided by educational institutions of Ukraine in the context of systematic organizational, legal, economic changes, it is necessary to clearly and comprehensively assess the level of efficiency of introduction and implementation of the latest methods of economic security management system. The key trends that have emerged due to the reorganization of the economic mechanism for managing the development of the higher education system are highlighted. To ensure the required level of economic security of a higher education institution, it is advisable to form and systematically develop a system for managing the economic security of domestic educational institutions based on a triad of key indicators. In order to ensure financial stability, competitiveness, and a high level of quality of services provided by Ukrainian educational institutions in the context of systematic organizational, legal, and economic changes, it is necessary to clearly and comprehensively assess the level of effectiveness of the introduction and implementation of the latest methods of economic security management.

Keywords: education; economic security; security; threats; economic security management; educational institutions.

Отримано: 21 січня 2025 року
Прорецензовано: 26 січня 2025 року
Прийнято до друку: 28 березня 2025 року

УДК 336.717

<https://doi.org/10.31713/ve1202511>

JEL: G21, O16

Оксимчук С. О. [1: ORCID ID: 0009-0009-7916-2996],

начальник відділу контролю супроводження процесів
стягнення управління примусового стягнення проблемних активів
фізичних осіб

¹Департамент по роботі з проблемними активами, АБ «УКРГАЗБАНК», м. Київ

АНАЛІЗ ПРОБЛЕМНИХ АКТИВІВ БАНКІВСЬКОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ

Статтю присвячено аналізу проблемних активів у банківській системі України. Обґрунтовано роль та місце ефективного управління проблемними активами для забезпечення фінансової стабільності банківської системи та підтримки її здатності до кредитування економіки країни в умовах кризи. За результатами аналізу динаміки частки непрацюючих активів за 2018–2024 рр. виявлено, що найбільша їх частка припадає на корпоративних позичальників. Однак також спостерігається позитивна тенденція до зменшення цього показника на тлі економічних реформ і міжнародної фінансової підтримки. У висновках обґрунтовано прогностичні сценарії щодо подальшого розвитку ситуації на ринку непрацюючих кредитів України в умовах війни та післявоєнної відбудови.

Ключові слова: банки; непрацюючі кредити; економічне відновлення; управління ризиками.

Вступ. В сучасних трансформаційних умовах розвитку світової економіки важливою умовою успішного розвитку будь-якої країни є фінансова стабільність її банківської системи. Особливо у період військово-політичних, економічних та соціальних криз банківський сектор безпосередньо впливає на стабільність економіки країни. Загострення геополітичної ситуації в умовах тривалої російсько-української війни, має серйозний вплив на фінансово-економічний розвиток України. Відповідно ефективне управління проблемними активами банківської системи України є надзвичайно актуальним завданням з метою забезпечення фінансової стабільності банків і підтримки їхньої можливості подальшого кредитування економіки країни.

Зменшення рівня непрацюючих кредитів сприяє насамперед підвищенню рівня кредитоспроможності банків, уникненню системної кризи та збереженню довіри вкладників. Відповідно, належне

управління проблемними активами матиме позитивний вплив як на стабільність банківського сектору в умовах кризи військової безпеки, так і на майбутнє відновлення економіки України у післявоєнний період.

Аналіз останніх джерел і публікацій. Проблематиці управління проблемними активами банків присвячено достатньо уваги багатьох як вітчизняних, так і закордонних вчених. Серед них варто відзначити провідних науковців: Андрос С. В. [1], Болгар Т. М. [2], Альтман Ед. І., Міллер Дж. С., Лін М. К., Карп Р. С., Зайцева І. Ю., Малишко Н. В., Палій О. В. [3], Клименко К. В., Ухналь Н. М., Столяров В. Ф., Слюсаренко Є. Р. [4], Крот Л., Шаповал Л., Фугело П. [5], Ходакевич С. І., Щеглюк М. С., Озадовський О. М., Стрижак А. П. [8] та ін.

Інтерес до цієї проблематики є очевидним, адже під час економічних криз банки не здатні повністю захистити себе від виникнення проблемної заборгованості. Тому використання відомих методів та пошук нових ефективних інструментів для управління проблемними активами банків є важливою задачею на сьогодні. Це вимагає подальшого дослідження тематики в умовах збереження макроекономічної стабільності та запобігання накопиченню системних ризиків у банківському секторі.

Метою статті є аналіз непрацюючих кредитів банківської системи України та основних факторів, що впливають на їх рівень під час війни.

Основна частина. Сьогодні через війну значна частина активів банків стала неплатоспроможною. Це пов'язано з руйнуванням інфраструктури, зниженням економічної активності, дефолтами компаній та зниженням попиту на кредити. Погіршення економічних умов також спричинило високий рівень безробіття та зниження доходів фізичних осіб, що зробило погашення кредитів важким або неможливим для багатьох позичальників.

Також війна призвела до безпосереднього ризику для банківських активів, особливо у прифронтових регіонах. Чимало активів стали втраченими або знеціненими через фізичне руйнування або переведення підприємств в зону ризику. Технічні проблеми, як відсутність доступу до електронних систем або втрата інформації через бойові дії також ускладнюють управління активами банків.

Питанню якості кредитного портфеля протягом останніх років приділяється усе більше уваги. У напрямі розвитку співпраці з міжнародними фінансовими організаціями активно піднімається питання якості роботи банківської системи України як індикатора розвитку економіки. Нині Національний банк приділяє значну увагу питанню якості кредитного портфеля банківської системи, розвиває методологічну базу щодо покращення стану та роботи з непрацюючими активами.

Насамперед варто відмітити, що проблемні активи банку – це фінансові інструменти або кредити, які стали нестабільними через недостатню платоспроможність позичальника або зниження вартості забезпечення. Вони є результатом погіршення фінансового стану позичальників або інших економічних чинників, що впливають на спроможність банку виконувати свої зобов'язання [5].

Проблемні активи можуть бути класифіковані за різними критеріями, зокрема:

1. За ступенем ризику (стандартні активи, субстандартні активи, проблемні активи, безнадійні активи).
2. За характером дефолту (прострочені кредити, кредити на реструктуризації, безнадійні кредити).
3. За способом забезпечення (незабезпечені кредити, забезпечені кредити).
4. За терміном прострочення (кредити з короткостроковою, середньостроковою, довгостроковою простроченістю).

Непрацюючі кредити займають значне місце в структурі проблемних активів банку, оскільки вони є основною категорією серед проблемних активів. Непрацюючі кредити – це позики, які не повертаються відповідно до умов договору або прострочені на тривалий період, що свідчить про серйозні фінансові труднощі позичальника або про неможливість погашення боргу. Вони включають в себе кредитні операції, за якими протягом визначеного часу (зазвичай 90 днів і більше, 30 днів для банків-боржників) не здійснюються платежі або виплати [1].

У структурі проблемних активів банку непрацюючі кредити є найбільш ризикованими, оскільки вони прямо впливають на фінансову стабільність банку. Вони потребують значних резервів для покриття можливих збитків, що спричиняють зниження капіталу банку та можуть призвести до необхідності вжиття заходів для забезпечення ліквідності. Кількість непрацюючих кредитів часто

вказує на рівень фінансових проблем у банку та є важливим індикатором для оцінки його платоспроможності та управлінської ефективності.

Зазвичай, неспроможність позичальників своєчасно виконувати зобов'язання за кредитами погіршується під час фінансових криз та економічних рецесій. Це призводить до накопичення проблемних кредитів (NPL) у багатьох банках по всьому світу. Високий рівень таких кредитів має негативний вплив на економічне зростання, процеси відтворення в економіці та макроекономічну стабільність, оскільки знижує прибутковість банків і обмежує їхню здатність забезпечувати фінансово-кредитну підтримку для підприємств, особливо для малих і середніх бізнесів.

Аналіз частки проблемних кредитів у структурі кредитних операцій українських банків за період 2018–2024 рр. є важливим фактором для оцінки фінансової стабільності банківської системи країни. Насамперед зазначимо, що під проблемними кредитами варто розуміти кредити, які не виконуються позичальниками відповідно до умов договору, тобто є простроченими або зі значними ризиками непогашення. Структурно-динамічний аналіз непрацюючих кредитів банків України представлено у таблиці.

Таблиця

Структурно-динамічний аналіз непрацюючих кредитів
банків України, млн грн*

Кредитні операції	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1. Кредити корпоративному сектору	959 601	847 259	795 405	835 658	847 586	828 444	891 619
непрацюючі кредити	535 770	456 074	371 157	301 665	363 321	365 532	347 379
частка непрацюючих кредитів, %	55,83	53,83	46,66	36,10	42,87	44,12	38,96
2. Кредити фізичним особам	202 202	214 252	208 383	256 291	224 260	240 825	295 563
непрацюючі кредити	93 086	73 077	58 230	43 210	68 272	56 636	45 771
частка непрацюючих кредитів, %	46,04	34,11	27,94	16,86	30,44	23,52	15,49
3. Міжбанківські кредити, депозити (за виключенням коррахунків)	28 888	31 368	34 057	30 581	36 917	43 144	97 918
непрацюючі кредити	1 073	946	984	256	4	0	0
частка непрацюючих кредитів, %	3,71	3,02	2,89	0,84	0,01	0,00	0,00

продовження таблиці

4. Кредити органам державної влади та місцевого самоврядування	2 867	4 717	11 734	27 037	24 800	18 361	13 151
непрацюючі кредити	838	683	0	0	507	191	67
частка непрацюючих кредитів, %	29,22	14,48	0,00	0,00	2,04	1,04	0,51
5. Всього кредитів	1 193 558	1 097 595	1 049 579	1 149 567	1 133 563	1 130 774	1 298 250
Всього непрацюючі кредити	630 767	530 780	430 371	345 131	432 105	422 360	393 218
частка непрацюючих кредитів, %	52,85	48,36	41,00	30,02	38,12	37,35	30,29

*Джерело: сформовано і розраховано на основі [6; 7].

У 2018 році банківська система України продовжувала відновлюватися після кризи 2014–2015 років. Частка проблемних кредитів поступово знижувалась після проведення санації неплатоспроможних банків та реформування фінансової системи. Так, за даними Національного банку України, у 2018 році частка проблемних кредитів у портфелі банків була на рівні близько 53% від загального обсягу кредитів. Це був результат жорсткої політики очищення банківської системи від неплатоспроможних установ та реструктуризації заборгованості.

У 2019 році частка проблемних кредитів продовжувала знижуватись. Завдяки реформам та активним зусиллям щодо санації банків, рівень NPL досяг 48,3% від загального обсягу кредитів. Цей процес також стимулював відновлення довіри до банківської системи. Багато великих банків, як-от ПриватБанк, продовжували працювати над зменшенням частки проблемних кредитів у своєму портфелі через реструктуризацію та продаж неплатоспроможних активів.

У 2020 році пандемія COVID-19 призвела до економічної нестабільності, що могло збільшити частку проблемних кредитів, однак завдяки мораторію на стягнення заборгованості, введеному урядом України, та підтримці підприємств і фізичних осіб через державні програми, негативний вплив на банківський сектор був знижений. Так, частка проблемних кредитів на кінець 2020 року становила 41,0%. У 2020 році також було реалізовано кілька програм реструктуризації кредитів, що дозволило знизити рівень NPL.

Протягом 2021 року банківська система продовжувала стабілізуватися, хоча ще відчувався економічний спад через пандемію та загрози, пов'язані з війною на сході України. За даними

НБУ, частка проблемних кредитів у портфелі українських банків зменшилась до 30,02%. Відновлення економічної активності та стабільність на валютному ринку дозволили банкам ефективніше керувати ризиками та працювати над зниженням проблемних кредитів.

З початком повномасштабної війни Росії проти України в лютому 2022 року економіка країни зазнала величезних втрат, що безпосередньо позначилось на фінансовому секторі. В умовах воєнної агресії частка проблемних кредитів значно зросла. У перші місяці війни банки зіткнулися з великими труднощами в управлінні активами та обслуговуванні позичальників, особливо в прифронтових зонах. Частка проблемних кредитів на кінець 2022 року зросла до 38%, що відображало серйозні труднощі в економіці та ризики для банківського сектору.

У 2023 році, незважаючи на продовження бойових дій, українська банківська система продовжувала працювати завдяки міжнародній фінансовій допомозі та реструктуризації боргів. Проте економічна ситуація залишалася нестабільною. Частка проблемних кредитів за підсумками 2023 року становила 37%. Високий рівень проблемних кредитів обумовлений великою кількістю непогашених боргів у прифронтових регіонах, а також скороченням економічної активності.

Зниження частки проблемних кредитів в Україні у 2024 році до рівня 30,3% є результатом кількох факторів: підтримці з боку міжнародних партнерів, ефективним заходам реструктуризації та програм підтримки для бізнесу та населення, а також активній роботі банків з продажу проблемних активів і вдосконалення управління ризиками. Хоча війна та економічна нестабільність продовжують бути важкими викликами для банківської системи, зниження частки NPL є важливим кроком до стабільності фінансового сектору України.

Як видно з рис. 1, можна зробити висновок, що найбільша частка непрацюючих кредитів прослідковується у корпоративному секторі. Так, їх величина у 2018 році становила 55,8%. У 2019–2021 рр. спостерігається щорічне зменшення з 53,8% у 2019 році до рівня 46,7% у 2020 році та 36,1% у 2021 році. А вже у 2022 році зростає до 42,9%, у 2023 році – до рівня 44,12%. У 2024 році зменшується до 39%.

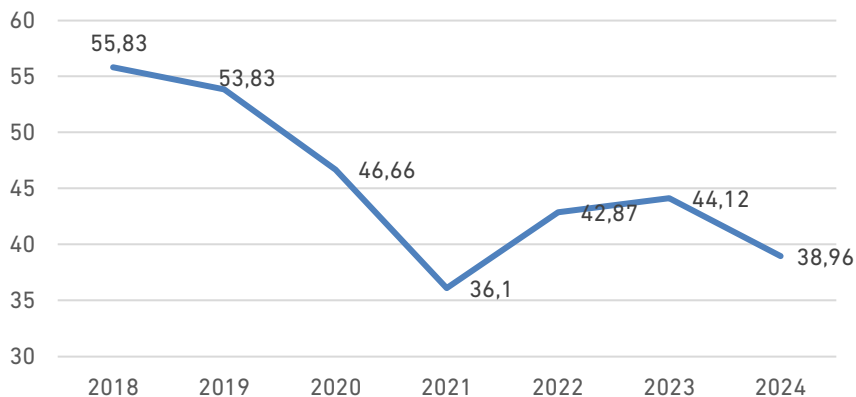


Рис. 1. Динаміка частки непрацюючих кредитів корпоративного сектору України, %

*Джерело: сформовано і розраховано на основі [6]

Поряд з цим варто проаналізувати частку непрацюючих активів у структурі загальних активів банків України (рис. 2). Загалом спостерігається позитивна тенденція до її зменшення з рівня 28,3% у 2018 році до рівня 8,4% у 2024 році. Водночас варто відмітити нестабільну тенденцію частки непрацюючих активів у структурі дебіторської заборгованості. Так, вони зменшилися з рівня 40,7% у 2018 році до рівня 27,9% у 2021 році, проте у 2024 році становили уже 32,51%.



Рис. 2. Динаміка частки непрацюючих активів банківського сектору України, %

*Джерело: сформовано і розраховано на основі [6]

Прогноз частки непрацюючих кредитів (NPL, non-performing loans) на кінець 2025 року в Україні залежатиме від кількох факторів,

таких як економічна ситуація в країні, швидкість відновлення після війни, дії уряду, Національного банку України (НБУ) та міжнародної фінансової підтримки. Враховуючи поточні тенденції, можна зробити кілька припущень.

Якщо в 2025 році ситуація на фронті стабілізується і країна розпочне активне відновлення після війни, це може позитивно вплинути на рівень непрацюючих кредитів. Відновлення економіки сприятиме збільшенню доходів населення, покращенню фінансової стабільності підприємств, що знизить частку неплатежів. У разі успішного відновлення інфраструктури та промисловості, зростання виробництва та експорту, це допоможе бізнесу і фізичним особам повернути свої борги. Якщо ж ситуація на фронті погіршиться, рівень непрацюючих кредитів в банківській системі України, ймовірно, значно зросте, що створить додаткове навантаження на фінансову систему, посилить фінансові ризики для банків та потребуватиме відповідних заходів з очищення активів та реструктуризації заборгованості.

Ймовірно Україна продовжить отримувати міжнародну допомогу для фінансової стабільності, зокрема від ЄС, МВФ, Світового банку та інших фінансових інститутів. Це дозволить зберігати ліквідність банків та забезпечити низький рівень дефолтів серед позичальників. Проте після завершення активної фази війни фінансова підтримка з боку міжнародних партнерів може зменшитися, що може збільшити економічний тиск на банківську систему.

Якщо інфляція залишатиметься високою, а національна валюта нестабільною, це може негативно вплинути на платоспроможність позичальників, що може призвести до збільшення частки непрацюючих кредитів. Однак в разі стабільності гривні та зниження інфляції цей ризик буде знижено.

Програми реструктуризації кредитів та можливість перенесення строків погашення боргів для позичальників можуть істотно знизити рівень проблемних кредитів. Вже зараз НБУ та уряд здійснюють певні заходи щодо підтримки позичальників. Це також дозволить банкам утримувати баланс активів на прийнятному рівні, не збільшуючи кількість неплатежів.

Банки в Україні поступово вдосконалюють свої стратегії ризик-менеджменту та використовують новітні технології для оцінки та контролю за якістю кредитного портфеля. Якщо ці стратегії будуть

ефективно реалізовані, це дозволить знизити кількість непрацюючих кредитів, оскільки банки будуть краще оцінювати платоспроможність позичальників ще на етапі видачі кредиту.

Висновок з проведеного дослідження. У результаті триваючої війни в Україні значна частина активів банків стала неплатоспроможною, що суттєво вплинуло на якість кредитного портфеля. Руйнація інфраструктури, зниження економічної активності, дефолти компаній та безробіття значно погіршили платоспроможність позичальників, що призвело до зростання непрацюючих кредитів у банківському секторі. Незважаючи на ці виклики, українська банківська система продовжує стабілізуватися завдяки реформам, реструктуризації та міжнародній фінансовій підтримці.

Однак майбутній рівень непрацюючих кредитів залежатиме від ряду факторів, зокрема від стабілізації ситуації на фронті та швидкості економічного відновлення. В умовах активного відновлення інфраструктури та зростання виробництва, ймовірно, зменшиться частка неплатежів, що сприятиме стабільності фінансової системи. Проте, у разі погіршення ситуації на фронті, рівень непрацюючих кредитів може значно зрости, що створить додаткове навантаження на банки.

Загалом, успішне відновлення економіки, підтримка з боку міжнародних партнерів, вдосконалення стратегій ризик-менеджменту банків та програми реструктуризації кредитів можуть допомогти знизити частку проблемних активів і стабілізувати банківський сектор в умовах складної економічної ситуації.

1. Андрос С. В., Герасимчук С. В. Механізм врегулювання проблемних банківських кредитів в умовах війни. *Економіка: реалії часу*: науковий журнал. 2023. № 1 (65). С. 12–25. 2. Болгар Т. М. Управління проблемними кредитами вітчизняних банків у сучасних умовах господарювання. *БІЗНЕСІНФОРМ*. 2014. No 1. С. 248–255. 3. Зайцева І. Ю., Малишко Н. В., Палій О. В. Управління проблемними банків. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2019. № 68. С. 199–207. 4. Клименко К. В., Ухналь Н. М., Столяров В. Ф., Слюсаренко Є. Р. Функціонування державних банків в Україні в умовах воєнних ризиків. *Наукові праці НДФІ*. 2023. № 2. С. 84–111. 5. Крот Л., Шаповал Л., Фугело П. Макропруденційне управління проблемними активами банківських установ. *Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка*. 2020. Вип. 33. С. 104–114. 6. Національний банк України : вебсайт. URL: bank.gov.ua (дата звернення: 11.02.2025). 7. Основні показники діяльності банків України / Національний банк України. URL: <https://bank.gov.ua/statistic/supervision-statist/data-supervision#3> (дата звернення: 12.02.2024). 8. Ходакевич С. І.,

Щеглюк М. С., Озадовський О. М., Стрижак А. П. Ознаки визнання проблемного та неплатоспроможного банку. *Вчені записки* : зб. наук. праць. К. : КНЕУ, 2023. Вип. 32 (3). С. 266–278.

REFERENCES:

1. Andros S. V., Herasymchuk S. V. Mekhanizm vrehuliuvannya problemnykh bankivskykh kredytiv v umovakh viiny. *Ekonomika: realii chasu* : naukovyi zhurnal. 2023. № 1 (65). S. 12–25.
2. Bolhar T. M. Upravlinnia problemnymy kredytamy vitchyznianskykh bankiv u suchasnykh umovakh hospodariuvannya. *BIZNESINFORM*. 2014. No 1. S. 248–255.
3. Zaitseva I. Yu., Malysheko N. V., Palii O. V. Upravlinnia problemnymy bankiv. *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti*. 2019. № 68. S. 199–207.
4. Klymenko K. V., Ukhmal N. M., Stoliarov V. F., Sliusarenko Ye. R. Funktsionuvannya derzhavnykh bankiv v Ukraini v umovakh voienynykh ryzykiv. *Naukovi pratsi NDFI*. 2023. № 2. С. 84–111.
5. Krot L., Shapoval L., Fuhelo P. Makroprudentsiine upravlinnia problemnymy aktyvamy bankivskykh ustanov. *Podilskyi visnyk: silske hospodarstvo, tekhnika, ekonomika*. 2020. Vyp. 33. S. 104–114.
6. *Natsionalnyi bank Ukrainy* : vebсайт. URL: bank.gov.ua (data zvernennia: 11.02.2025).
7. Osnovni pokaznyky diialnosti bankiv Ukrainy / Natsionalnyi bank Ukrainy. URL: <https://bank.gov.ua/statistic/supervision-statist/data-supervision#3> (data zvernennia: 12.02.2024).
8. Khodakevych S. I., Shcheliuk M. S., Ozadovskyi O. M., Stryzhak A. P. Oznaky vyznannya problemnoho ta neplatospromozhnogo banku. *Vcheni zapysky* : zb. nauk. prats. K. : KNEU, 2023. Vyp. 32 (3). S. 266–278.

Oksymchuk S. O. ^[1; ORCID ID: 0009-0009-7916-2996],

Head of the Department for Control and Support of Enforcement
Processes, Department for Compulsory Recovery of
Problem Assets of Individuals

¹ Department for Problem Asset Management, JSC "UKRGASBANK", Kyiv

ANALYSIS OF NON-PERFORMING ASSETS OF THE BANKING SYSTEM OF UKRAINE

The article is devoted to the analysis of the problem of non-performing assets in the banking system of Ukraine, which has become especially relevant in the conditions of war and economic instability. The main factors influencing the increase in the share of non-performing loans are considered, in particular, the destruction of infrastructure, a decrease in economic activity, company defaults and an increase in unemployment. The authors focus on the role of effective management of problem assets to ensure the

financial stability of the banking system and support its ability to lend to the country's economy in times of crisis.

The article also discusses various methods of classifying non-performing loans and their impact on the banking sector, in particular, the analysis of the dynamics of the share of non-performing assets for 2018–2024. It was found that the largest share of problem loans is held by corporate borrowers, but there is also a positive trend towards a decrease in this indicator against the background of economic reforms and international financial support.

Forecasts for the further development of the situation in the non-performing loans market in the context of post-war recovery, as well as an analysis of factors that may affect the stability of the banking system, such as stabilization of the situation at the front, economic recovery, state policy and international financial assistance, are important.

The authors emphasize the need to improve risk management strategies in banks and the use of the latest technologies to assess the loan portfolio in order to minimize the share of non-performing assets in the future.

Keywords: banks; non-performing loans; economic recovery; risk management.

Отримано: 14 лютого 2025 року
Прорецензовано: 19 лютого 2025 року
Прийнято до друку: 28 березня 2025 року

УДК 314.7:316.346.3

<https://doi.org/10.31713/ve1202512>

JEL: I25, O15, F22

Олійник О. О. [1, ORCID ID: 0000-0002-3941-2286],

к.е.н., доцент,

Самолук Н. М. [1, ORCID ID: 0-0001-8693-8558],

к.е.н., доцент

¹Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне

МІГРАЦІЙНІ НАСТРОЇ УЧНІВСЬКОЇ ТА СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ

У науковій роботі досліджено міграційні настрої учнівської та студентської молоді (на прикладі Рівненської області). Визначено, що переважна більшість учнівської молоді воліє здобувати освіту за кордоном, водночас майже половина опитаних студентів віддали перевагу навчанню на території України. Основним фактором, який здійснює найбільший вплив на вибір країни для освітньої еміграції для учнів і студентів, є можливість працевлаштування після навчання.

Ключові слова: міграція; вища освіта; молодь; учні; студенти; університет.

Постановка проблеми. Повномасштабне російське вторгнення в Україну у 2022 році ще більше загострило проблеми, які стосуються молоді, зокрема призвело до зростання зовнішньої еміграції та посилення депопуляції населення нашої країни. Молодь є ключовою групою населення через її унікальну роль у соціально-економічному, культурному та політичному житті суспільства. Молоді люди становлять основу майбутнього країни, визначають демографічні перспективи, сприяють впровадженню інновацій у різних сферах, забезпечують економічну активність. Зростання масштабів міграції, особливо в умовах сучасних викликів, загрожує посиленням демографічної кризи, відтоком висококваліфікованих працівників та поглибленням соціально-економічної нерівності. Міграційна мобільність молодих людей залишається гострим питанням, оскільки ця соціально-демографічна група є стратегічно важливою та потребує пріоритетної підтримки держави задля забезпечення довгострокового розвитку України [1].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Дослідження міграції

молоді є важливим науковим завданням, яке ще більше актуалізувалось з 24 лютого 2022 року. Серед науковців, які активно досліджують міграційні процеси, зокрема освітню міграцію молоді, можна відзначити Н. Бойчук, К. Брензович, О. Гринькевич, Р. Дупкала, Е. Лібанову, О. Малиновську, Н. Марценко, Г. Міщук, К. Ніколаєць, О. Позняка, У. Садову, Л. Семів, Г. Смалійчук та ін. У наукових працях цих та інших вчених досліджено тенденції та напрями освітньої міграції, чинники та наслідки міграції молоді для країн-донорів та країн-реципієнтів. Водночас дослідження особливостей міграційних настроїв учнівської та студентської молоді вимагає поглибленого вивчення, що й визначило наукове завдання статті.

Метою роботи є соціологічне дослідження міграційних настроїв учнівської та студентської молоді (на прикладі Рівненської області).

Виклад основного матеріалу. З метою дослідження міграційних настроїв учнівської та студентської молоді авторами було проведено соціологічне опитування шляхом використання Google форми в період з 29 жовтня по 19 листопада 2024 року. Анкета для опитування містила 8 запитань, з яких 5 стосувались оцінки міграційних настроїв молоді, 3 – характеристики респондентів за ознаками статі, віку та закладом навчання. Загальна кількість респондентів становила 115 осіб, з яких 58 осіб – це студенти закладів вищої освіти (університети, інститути, академії), 57 – учні закладів середньої освіти (школи, ліцеї, гімназії) Рівненської області. Характеристика респондентів наведена в таблиці 1.

Таблиця 1

Характеристика респондентів		
Ознака	Учні	Студенти
Стать	Жіноча – 75,4% Чоловіча – 24,6%	Жіноча – 39,7% Чоловіча – 60,3%
Вік	13 років – 7,0% 14 років – 12,3% 15 років – 38,6% 16 років – 38,6% 17 років – 3,5%	17 років – 5,2% 18 років – 20,7% 19 років – 5,2% 20 років – 24,1% 21 рік – 13,8% 22 роки – 15,5% 23 роки – 1,7% 24 роки і більше – 13,8%

Джерело: розроблено авторами.

Таким чином, в опитуванні взяли участь 49,57% учнів та 50,43% студентів. За гендерною ознакою у вибірці учнівської молоді переважали жінки (75,4%), у вибірці студентської молоді – чоловіки (60,3%). Віковий розподіл респондентів дозволив визначити найбільш охоплені анкетуванням групи: для учнів це 15 та 16 років (по 38,6% відповідно), для студентів – 20 та 18 років (24,1% та 20,7% відповідно).

Аналізуючи отримані відповіді найперше варто відмітити суттєві відмінності у бажанні мігрувати за кордон задля здобуття освіти (рис. 1).

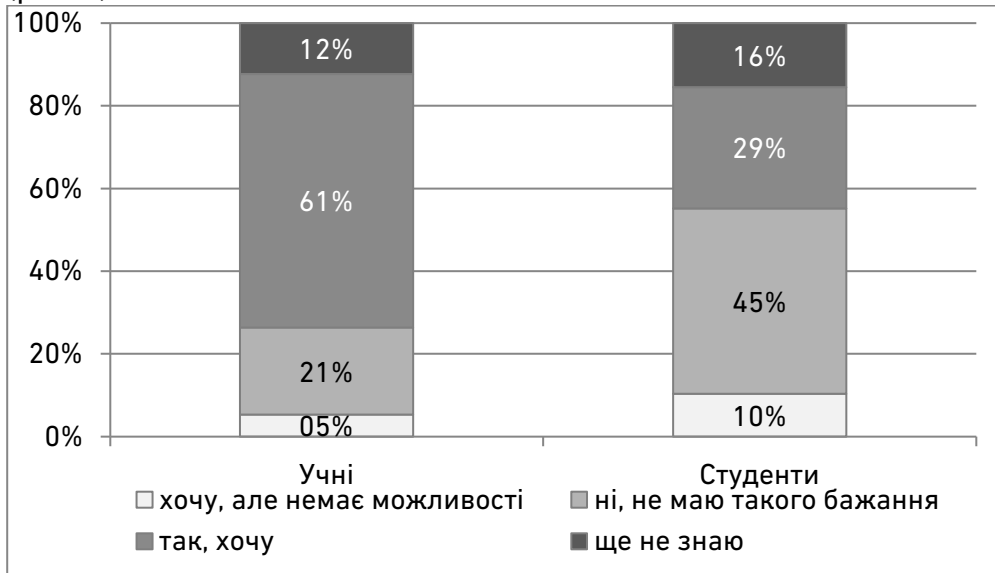


Рис. 1. Відповіді респондентів на запитання «Чи хочете Ви навчатись за межами України?»

Джерело: розроблено авторами.

Так, переважна більшість учнівської молоді воліє здобувати освіту за кордоном – 61,4% обрали відповідь «так, хочу» на поставлене запитання. Ще 5,3% також мають таке бажання, однак не мають наразі можливостей для цього. Кожен п'ятий учень не хоче навчатись за межами України, а 12,3% респондентів цієї групи ще не визначились із відповіддю на це запитання. Відсоток тих, хто вагається із відповіддю на поставлене запитання серед студентів тільки на 3,2% більший порівняно з учнями (15,5%). Проте студентські пріоритети суттєво відрізняються: майже половина опитаних віддали перевагу навчанню на теренах України (44,8%); кожен третій студент хотів би здобувати освіту за кордоном (29,3%); кожен десятий студент хотів би навчатись в іноземній країні, однак наразі немає такої можливості.

Що стосується регіональних вподобань, то рейтинги найбільш бажаних для здобуття освіти країн очолюють США для обох груп респондентів (рис. 2). Однак для учнів ця країна є суттєвим лідером з-поміж інших, адже 8 із 10 опитаних вказали її у своїх відповідях. Серед студентів таких відповідей налічувалось 61,2%. Варто зауважити, що у США навчається найбільша у світі кількість іноземних студентів – понад 800 тисяч. На території всієї країни функціонують близько 1700 державних та 2500 приватних закладів вищої освіти. Українські студенти мають можливість навчатися в коледжах і університетах США. Умови вступу залежать від конкретного навчального закладу, штату, де він розташований, а також обраної спеціальності. Абітурієнти з атестатом про повну загальну середню освіту можуть одразу вступати на перший курс коледжу (community college). Для вступу до університетів зазвичай рекомендується пройти підготовчу програму, яка передбачає інтенсивне вивчення англійської мови та профільних дисциплін. Крім того, багато американських університетів вимагають результати тестів SAT або ACT [2].

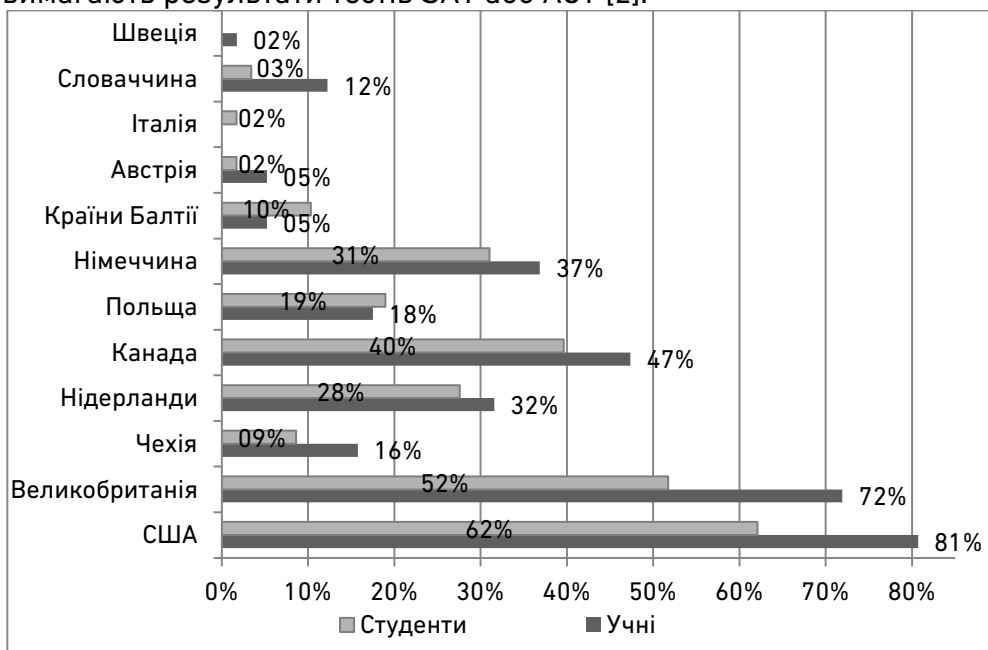


Рис. 2. Пріоритетні зарубіжні країни для здобуття освіти учнівською та студентською молоддю

Джерело: розроблено авторами.

Другий щабель як для учнівської, так і для студентської молоді займає Великобританія (71,9% та 51,7% відповідно). Університети цієї

країни мають високий рейтинг і репутацію у світі, а відтак їхні дипломи відкривають двері до кар'єрних можливостей у багатьох країнах. Беззаперечною є якість вищої освіти у Великобританії, що забезпечується інноваційними підходами до навчання, науковим підґрунтям та сучасною інфраструктурою [3].

Замикає чільну трійку лідерів у сформованому рейтингу Канада з часткою відповідей респондентів з числа учнів 47,4% та студентів 39,7%. Вища освіта в Канаді є платною для всіх без винятку з вартістю від 11000 до 17000 \$ на рік у коледжі, в університеті - від 17000 до 25000 \$ на рік. Знижки на навчання в університетах та коледжах Канади не є правилом, а стипендія надається у виключних випадках лише на науково-дослідні спеціальності [4].

Основним фактором, який здійснює найбільший вплив на вибір країни для освітньої еміграції і для учнів, і для студентів є можливість працевлаштування після навчання (рис. 3).

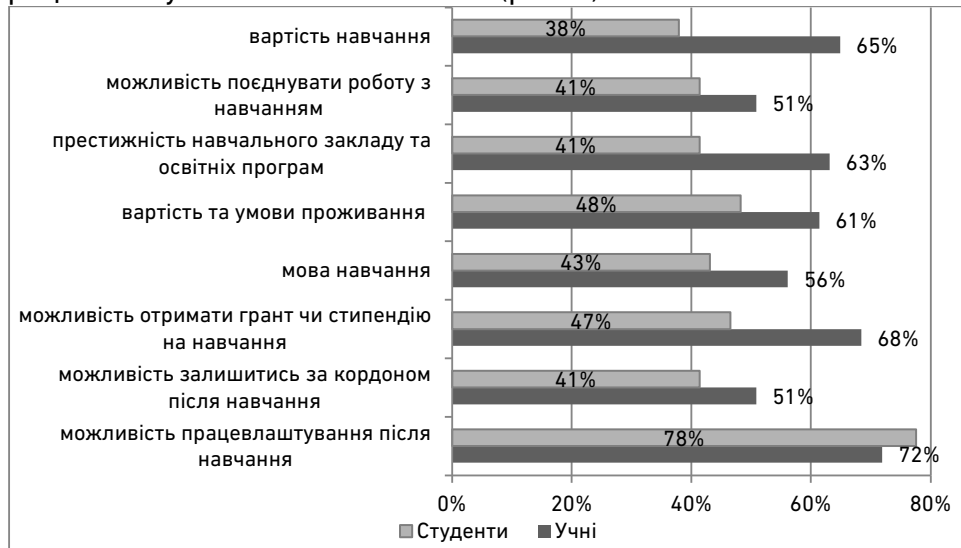


Рис. 3. Розподіл відповідей респондентів на запитання «Які найбільш важливі фактори під час вибору країни для навчання?»

Джерело: розроблено авторами.

Проте інші, запропоновані в анкеті фактори, демонструють різну значущість для учнівської та студентської молоді. Так, для учнів важливо отримати грант чи стипендію на навчання (68,4%), вартість навчання (64,9%), престижність навчального закладу та освітніх програм (63,2%), вартість і умови проживання (61,4%). Водночас для студентів другим за важливістю фактором є вартість та умови

проживання (48,3%), а третім – можливість отримати грант чи стипендію на навчання (46,6%).

Престижність навчального закладу як важливого фактору формування привабливості країни для іноземних студентів доведено авторами із використанням методів кореляційно-регресійного аналізу. В якості залежної змінної використано індикатор привабливості талантів Організації економічного співробітництва та розвитку «Студенти університетів» – Y (значення: 0 – найменш приваблива країна ОЕСР, 1 – найбільш приваблива країна ОЕСР). Даний показник є комплексним інструментом для визначення сильних і слабких сторін країн ОЕСР в царині їхньої здатності залучати та утримувати талановитих іноземних студентів університетів [5]. Незалежною змінною X (значення) обрано показник «Рейтинг університету» в Глобальному індексі конкурентоспроможності талантів, розрахунок якого ґрунтується на шести показниках (з ваговим коефіцієнтом в дужках): академічна репутація за результатами глобального опитування QS (0,4); репутація роботодавця за результатами глобального опитування QS (0,1); цитування на факультет із бази даних SciVerse Scopus (0,2); співвідношення викладачів і студентів (0,2); частка іноземних студентів (0,05); частка іноземних викладачів (0,05) [6]. Вибірку країн сформовано за результатами нашого опитування, які представлені на рис. 2. Для перевірки статистичної значимості коефіцієнта кореляції авторами використано формулу t-тесту [7]:

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}, \quad (1)$$

де r – значення коефіцієнта кореляції; n – загальна кількість спостережень.

Таблиця 2

Результати кореляційного аналізу взаємозв'язку привабливості країни для іноземних студентів із рейтингом її університетів в світі

Країна	X	Y
Чехія	32,52	0,4
Німеччина	72,85	0,56
Естонія	21,07	0,41
Італія	49,54	0,47

продовження табл. 2

Латвія	13,17	0,36
Литва	20,26	0,45
Нідерланди	66,67	0,48
Австрія	44,68	0,47
Польща	32,12	0,43
Словаччина	16,82	0,43
Швеція	59,68	0,51
Канада	81,16	0,53
Великобританія	99,39	0,55
США	100	0,6
Коефіцієнт кореляції		0,924
Розрахункове значення критерію Ст'юдента		8,394
Критичне значення критерію Ст'юдента		2,160
Статистична значимість $\alpha=0,05$		+

Джерело: розроблено авторами.

Результати кореляційного аналізу дозволяють стверджувати про тісний прямий зв'язок між рівнем привабливості країни для іноземних студентів та рейтингом її університетів на міжнародній освітній арені. Для деталізації взаємозв'язку авторами побудовано кореляційно-регресійну модель із використанням вбудованої функції «Регресія» в програмному продукті Excel (рис. 4.)



Рис. 4. Залежність значення індикатора привабливості талантів ОЕСР «Студенти університетів» від значення показника «Рейтинг університету» в Глобальному індексі конкурентоспроможності талантів в 2023 році
Джерело: розроблено авторами.

Математична модель має вигляд $y=0,0021x+0,368$. Її статистичну значимість підтверджує критерій Фішера, відповідно до якого розрахункове значення становить 70,46, що більше за критичне (4,67). Коефіцієнт детермінації становить 0,8545 та свідчить про те, що значення індикатора привабливості країни ОЕСР для іноземних студентів на 85,45% пояснюється впливом показника «Рейтинг університету» Глобального індексу конкурентоспроможності талантів, і на 14,55% – впливом інших факторів, які не були враховані в моделі. Таким чином, існування тісного прямого взаємозв'язку між досліджуваними показниками доведено.

За результатами нашого соціологічного опитування виявлено також відмінності у використанні інформаційних джерел щодо навчання за кордоном учнями та студентами (рис. 5). Так, учні віддають перевагу офіційним сайтам закордонних навчальних закладів (66,7%) та освітнім інтернет-платформам (59,6%). Водночас для студентів ці два інформаційних джерела також є важливими, однак із значно нижчими показниками – 37,9% та 41,4% відповідно. Варто зауважити, що кожен четвертий респондент цієї групи не використовує жодних інформаційних ресурсів, оскільки його це не цікавить. Кожен третій опитаний студент отримує інформацію щодо можливостей мобільності, програм обміну в своєму навчальному закладі (34,5%). Цьому сприяє, зокрема, робота відповідних відділів у закладах вищої освіти. Для прикладу, в НУВГП функціонує Центр міжнародного співробітництва та освіти, функціональними обов'язками якого є розробка стратегії інтернаціоналізації НУВГП, його інтеграції в світовий науково-освітній простір; організація міжнародної діяльності НУВГП, розробка методів її здійснення, підготовка проєктів угод та інших документів з реалізації завдань Університету в сфері міжнародних зв'язків [8].



Рис. 5. Розподіл відповідей респондентів на запитання «Які джерела інформації щодо можливостей академічної мобільності Ви використовуєте?»

Джерело: розраховано авторами.

Водночас для 43,9% учнів досить важливою є поради знайомих та друзів. Отриманий відсоток забезпечується також тим фактом, що, за інформацією Міністерства освіти і науки України, 378617 учнів і учениць наразі перебувають за кордоном [9] та мають відповідний досвід, яким діляться зі своїми друзями в Україні.

Щодо бажаних спеціальностей, то пріоритетними і для учнів, і для студентів наразі є спеціальності «Економіка» та «Маркетинг» (рис. 6). Водночас спеціальність «Психологія» більше цікавить студентів, а спеціальність «Іноземні мови» – учнів.

Варто відмітити також спеціальності, які виходять за межі наведеного на рис. 6 переліку. Так, учні у свої анкетах вказували, що в майбутньому хотіли б здобувати освіту в сфері біотехнологій, біології, історії, акторської майстерності, політології. Для студентів такими відповідями стали криптовалюта, металообробка, відновлювальні джерела енергії.

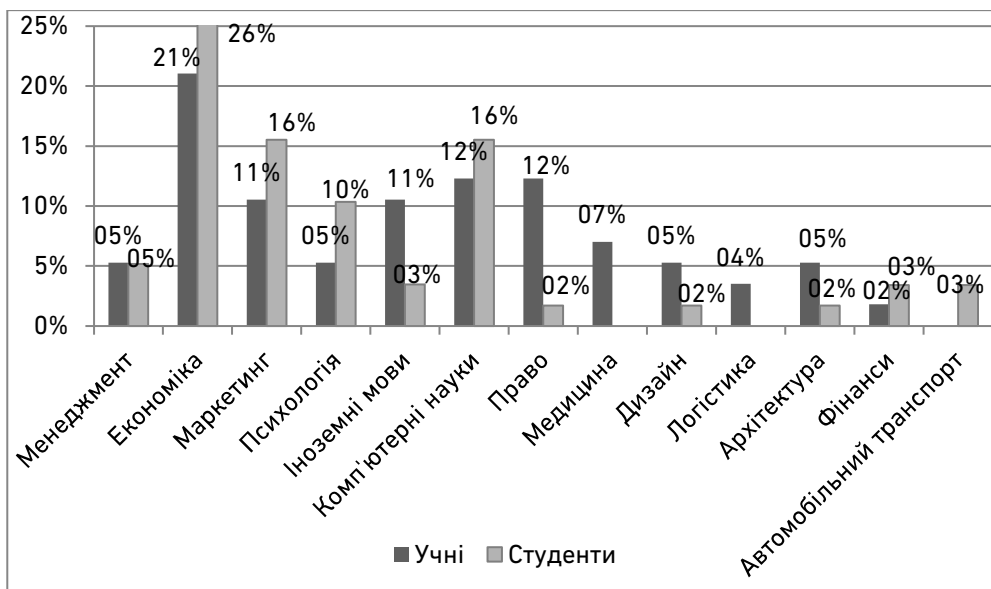


Рис. 6. Розподіл відповідей респондентів на запитання «Які спеціальності Вас цікавлять?»

Джерело: розраховано авторами.

Висновки. Таким чином, результати дослідження доводять високу актуальність освітньої еміграції для української молоді. При цьому учні закладів середньої освіти більш схильні до навчання за кордоном чим студенти. Пріоритетними країнами для навчання визначено США, Великобританію, Канаду та Німеччину. Саме університети цих країн входять до ТОП університетів світу, що є важливим фактором привабливості країни для іноземних студентів. За таких умов завдання держави полягає у розробці та впровадженні регуляторних заходів, які б дозволили утримати українську молодь від еміграції. Активна підтримка працевлаштування на гідні робочі місця, молодіжне підприємництво, якісна освіта, професійний розвиток та кар'єрне зростання сприятимуть утриманню молоді, що створить підґрунтя для повоєнної відбудови України.

Публікацію підготовлено за проєктом «Вища освіта в умовах війни та повоєнного відновлення: детермінанти розвитку задля подолання загроз відтворенню людського капіталу» (номер державної реєстрації НР 0124U000351).

1. Біль М. М., Махонюк О. В., Мульська О. П., Бараняк І. Є., Карп'як М. О. Міграційна мобільність молоді: результати соціологічного дослідження та нові виклики в

умовах війни : науково-аналітична доповідь / НАН України. ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М. І. Долішнього НАН України». Львів, 2022. 72 с. **2.** Вища освіта в США. Edusteps. URL: <https://edusteps.com.ua/posts/us/1770-vischa-osvita-v-ssha.html> (дата звернення: 12.02.2024). **3.** Longhurst G. J., Stone D. M., Dulohery K., Scully D., Campbell T., & Smith C. F. Strength, weakness, opportunity, threat (SWOT) analysis of the adaptations to anatomical education in the United Kingdom and Republic of Ireland in response to the Covid-19 pandemic. *Anatomical sciences education*. 2020. № 13(3). Pp. 301–311. **4.** Освіта за кордоном. Безкоштовне навчання в Канаді: міф чи реальність. Edusteps. URL: <https://edusteps.com.ua/posts/canada/1352-osvta-zakordonom-bezkoshtovne-navchannya-v-kanad-mf-chi-realnst.html> (дата звернення: 12.02.2024). **5.** Talent Attractiveness 2023. OECD. URL: <https://www.oecd.org/migration/talent-attractiveness/> (дата звернення: 12.02.2024). **6.** The Global Talent Competitiveness Index 2023: What a Difference Ten Years Make What to Expect for the Next Decade Fontainebleau. INSEAD. France, 2023. 314 p. URL: <https://www.insead.edu/system/files/2023-11/gtci-2023-report.pdf> (дата звернення: 12.02.2024). **7.** Alsaqr A. Remarks on the use of Pearson's and Spearman's correlation coefficients in assessing relationships in ophthalmic data. *African Vision and Eye Health*. 2021. № 80(1). URL: <https://doi.org/10.4102/aveh.v80i1.612> (дата звернення: 12.02.2024). **8.** Центр міжнародного співробітництва та освіти. НУВГП. URL: <https://nuwm.edu.ua/strukturi-pidrozdili/crismv> (дата звернення: 12.02.2024). **9.** Майже 400 тисяч українських учнів перебувають за кордоном – МОН. НУШ. URL: <https://nus.org.ua/news/majzhe-400-tysyach-ukrayinskyh-uchniv-perebuvayut-zakordonom-mon/> (дата звернення: 12.02.2024).

REFERENCES:

1. Bil M. M., Makhoniuk O. V., Mulska O. P., Baraniak I. Ye., Karpiak M. O. Migrants of young people: results of sociological research and new challenges in the conditions of war : scientific-analytical report / NAN Ukraine. DU «Institute of regional studies named after M. I. Dolishnyi NAN Ukraine». Lviv, 2022. 72 s. **2.** Vyscha osvita v SSHa. Edusteps. URL: <https://edusteps.com.ua/posts/us/1770-vischa-osvita-v-ssha.html> (data zvernennia: 12.02.2024). **3.** Longhurst G. J., Stone D. M., Dulohery K., Scully D., Campbell T., & Smith C. F. Strength, weakness, opportunity, threat (SWOT) analysis of the adaptations to anatomical education in the United Kingdom and Republic of Ireland in response to the Covid-19 pandemic. *Anatomical sciences education*. 2020. № 13(3). Pp. 301–311. **4.** Osvita za kordonom. Bezkoshtovne navchannia v Kanadi: mif chy realist. Edusteps. URL: <https://edusteps.com.ua/posts/canada/1352-osvta-zakordonom-bezkoshtovne-navchannya-v-kanad-mf-chi-realnst.html> (data zvernennia: 12.02.2024). **5.** Talent Attractiveness 2023. OECD. URL: <https://www.oecd.org/migration/talent-attractiveness/> (data zvernennia: 12.02.2024). **6.** The Global Talent Competitiveness Index 2023: What a Difference Ten Years Make What to Expect for the Next Decade Fontainebleau. INSEAD. France, 2023. 314 p. URL: <https://www.insead.edu/system/files/2023-11/gtci-2023-report.pdf> (data zvernennia: 12.02.2024). **7.** Alsaqr A. Remarks on the use of Pearson's and Spearman's correlation coefficients in assessing relationships in ophthalmic data. *African Vision and Eye Health*. 2021. № 80(1). URL: <https://doi.org/10.4102/aveh.v80i1.612> (data zvernennia: 12.02.2024).

12.02.2024). **8.** Tsentr mizhnarodnoho spivrobitnytstva ta osvity. *NUVHP*. URL: <https://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/crismv> (data zvernennia: 12.02.2024). **9.** Maizhe 400 tysiach ukrainskykh uchniv perebuvauiut za kordonom – *MON. NUSh*. URL: <https://nus.org.ua/news/majzhe-400-tysyach-ukrayinskyh-uchniv-perebuwayut-za-kordonom-mon/> (data zvernennia: 12.02.2024).

Oliinyk O. O. [1: ORCID ID: 0000-0002-3941-2286],

Candidate of Economics (Ph.D.), Associate Professor,

Samoliuk N. M. [1: ORCID ID: 0000-0001-8693-8558],

Candidate of Economics (Ph.D.), Associate Professor

¹National University of Water and Environmental Engineering, Rivne

MIGRATION MOODS OF PUPILS AND STUDENTS: A COMPARATIVE ANALYSIS

The scientific work investigated the migration moods of pupils and university students (on the example of the Rivne region). It was determined that the vast majority of pupils prefer to receive education abroad – 61.4%. However, student priorities differ significantly: almost half of the respondents preferred to study in Ukraine (44.8%); every third student would like to receive education abroad (29.3%); every tenth student would like to study in a foreign country, but currently there is no such opportunity. The ratings of the most desirable countries for obtaining education are headed by the USA for both groups of respondents. The second place for both pupils and university students is occupied by Great Britain, Canada is in third place. The main factor that has the greatest influence on the choice of a country for educational emigration for both pupils and university students is the possibility of employment after graduation. However, other factors proposed in the questionnaire demonstrate different significance for pupils and university students. The prestige of an educational institution as an important factor in shaping the attractiveness of a country for foreign students was proven by the authors using correlation-regression analysis methods. To detail the relationship, the authors built a correlation-regression model of the form $y=0.0021x+0.368$. Its statistical significance is confirmed by the Fisher criterion. According to the results of the sociological survey, a difference was also found in the use of information sources regarding studying abroad by pupils and students. Students prefer official websites of foreign educational institutions (66.7%) and educational Internet platforms (59.6%). At the same time, for students, these two information sources are also important, but with significantly lower indicators – 37.9% and 41.4%, respectively. As for the

desired specialties, the priorities for both pupils and students are currently "Economics" and "Marketing". At the same time, "Psychology" is more interesting to students, and "Foreign Languages" is more interesting to pupils.

Keywords: migration; higher education; youth; pupils; students; university.

Отримано: 12 березня 2025 року
Прорецензовано: 17 березня 2025 року
Прийнято до друку: 28 березня 2025 року

УДК 658:005.5

<https://doi.org/10.31713/ve1202513>

JEL: O33, M15, F63, L86

Осадча О. О. [1; ORCID ID: 0000-0003-1314-3281],

д.е.н., професор,

Роздопченко В. М. [1; ORCID ID: 0009-0004-9636-7946],

здобувач вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня

¹Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне

ЦИФРОВІЗАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВА ЯК ІНСТРУМЕНТ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

У статті досліджено процес цифровізації бізнес-процесів підприємств як інструмент забезпечення економічної безпеки. Визначено основні завдання цифрової трансформації, зокрема автоматизацію процесів, підвищення адаптивності до кризових явищ та покращення кібербезпеки. Проаналізовано вплив цифрових технологій на оптимізацію витрат, розвиток експортного потенціалу та інтеграцію з державною цифровою інфраструктурою. Встановлено, що цифровізація сприяє підвищенню конкурентоспроможності підприємств, стійкості до зовнішніх загроз та створенню нових можливостей для економічного розвитку. Запропоновано організаційну модель цифровізації бізнес-процесів, що забезпечує економічну безпеку та формує стратегічні переваги підприємств у сучасних умовах.

Ключові слова: цифровізація; цифрова трансформація; економічна безпека; бізнес-процеси; інновації; економічний розвиток.

Актуальність теми. Boston Consulting Group (BCG) – одна з провідних міжнародних консалтингових компаній, що спеціалізується на стратегічному управлінні, щорічно формує рейтинг 50 найбільш інноваційних компаній [1]. Світовими лідерами інновацій, за версією BCG, є:

1. Apple – утримує перше місце завдяки стабільному впровадженню передових технологій.

2. Tesla – піднялася на три позиції порівняно з 2022 роком за рахунок розширення можливостей електромобілів та автономного водіння.

3. Amazon – зберігає третє місце завдяки інноваціям у сфері штучного інтелекту та автоматизації.

4. Alphabet (Google) – продовжує лідирувати в розвитку штучного інтелекту та хмарних технологій.

5. Microsoft – активно інвестує в штучний інтелект, хмарні обчислення та кібербезпеку.

6. Moderna – інноваційний фармацевтичний гігант, який просунув технології мРНК-вакцин.

7. Samsung – займається масовим виробництвом передових технологій, таких як складні дисплеї та 5G-рішення.

8. Huawei – демонструє потужний розвиток у сфері телекомунікаційних та мобільних технологій.

9. BYD – китайський виробник електромобілів, який швидко розширює свій вплив на світовому ринку.

10. Siemens – технологічний лідер у сфері автоматизації, електрифікації та цифрових рішень.

Відтак, можемо зробити висновок, що найбільші інноваційні компанії світу зосереджені на розвитку передових технологій. Вони інвестують у штучний інтелект, цифрові рішення, біотехнології, автономний транспорт та інші проривні галузі, що визначають майбутнє.

Водночас у звіті BCG за 2024 рік «Інноваційним системам потрібне перезавантаження» акцентується увага на тому, що суб'єкти господарювання повинні переглянути свої інноваційні системи, поєднуючи їх із бізнес-стратегією та інвестуючи в передові технології [2]. Успішні компанії не просто покращують існуючі процеси, а й створюють нові продукти та ринки, використовуючи цифровізацію та штучний інтелект.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Розвиток техноекономіки та інтеграція цифрових процесів у виробничі цикли сприяли появі поняття «цифрова економіка». Термін «цифрова економіка» зазвичай пов'язують із Доном Тапскоттом, який у 1995 році опублікував книгу *The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence* [3]. Він був одним із перших, хто описав цифрову економіку як комплексну систему, яка включає мережевий інтелект, електронну комерцію та нові цифрові бізнес-моделі.

На початковому етапі цифрову економіку розглядали як розширену концепцію інтернет-економіки, яка включала суміжні ринкові сегменти. Проте поступова цифровізація традиційних секторів – роздрібної торгівлі, туристичних послуг, промисловості,

аграрного сектору, транспортних перевезень, готельно-ресторанного бізнесу та медицини – значно розширила це визначення. Сьогодні цифрова економіка охоплює всі види бізнесу, що базуються на інформаційних технологіях та телекомунікаціях, незалежно від їхньої галузевої належності.

Цифровізації бізнес-процесів підприємства присвячено праці значної кількості сучасних науковців. Зокрема, ними обґрунтовано, що цифровізація дозволяє компаніям зменшити агентські витрати та підвищити показники управління (Governance), допомагає покращити репутацію та ще більше підвищити соціальні показники (Social), однак не підтверджено те, що цифровізація діяльності покращує екологічні (Environmental) показники компаній [4]. Цікавим є дослідження китайських вчених, яке демонструє, що цифровізація може суттєво підвищити стійкість підприємства, але перевищуючи порогове значення, вона гальмує стійкість підприємства. Іншими словами, існує перевернута U-подібна залежність між цифровізацією та стійкістю підприємства, і крутизна цієї перевернутої U-подібної форми демонструє незначну тенденцію до зростання [5].

Науковцями обґрунтовано, що застосування цифрових інструментів та платформ в таких сферах діяльності підприємства, як технологічна, ринкова, маркетингова, інноваційна, організаційно-управлінська, кадрова, створюють вагомні переваги для підвищення його конкурентоспроможності [6]; швидкоплинний світовий контекст, науково-технічний прогрес та перехід до цифровізації вимагають від підприємств застосування новітніх технологій та сучасних методик управління бізнес-процесами [7].

Отже, дослідження цифровізації бізнес-процесів як інструменту економічної безпеки є надзвичайно актуальним для підприємств, що прагнуть зберегти стабільність у мінливому середовищі, підвищити конкурентоспроможність та забезпечити сталий розвиток в умовах глобальної цифрової трансформації.

Постановка завдання. Метою дослідження є обґрунтування цифровізації бізнес-процесів як ключового інструменту забезпечення економічної безпеки підприємств, підвищення їхньої конкурентоспроможності та стійкості до кризових явищ.

Викладення основного матеріалу. На сучасному етапі розвитку наукової думки не існує єдиного підходу до наукового визначення терміну «цифрова трансформація» та «цифровізація». Очевидно, що цифровізація – це не лише автоматизація чи впровадження цифрових

технологій. Визначати цей термін слід з урахуванням особливостей галузі, в якій вона реалізується. Тому пропонується розглядати поняття «цифровізація» як у глобальному, так і в локальному (стосовно окремого підприємства) контексті:

1. На глобальному рівні цифровізація – це процес, у межах якого застосовується новий підхід до використання цифрових ресурсів для трансформації трудової діяльності суб'єктів господарювання в системі забезпечення економічної безпеки. Його мета – підвищення ефективності комунікацій та зниження трансакційних витрат при здійсненні різних форм взаємодії.

2. На локальному рівні цифровізація підприємства означає створення системи управління, координації та моніторингу її господарської діяльності на основі цифрових рішень. Це сприяє безпечному та стабільному функціонуванню суб'єкта господарювання у довгостроковій перспективі та досягненню ключових організаційних цілей.

Для забезпечення ефективного та сталого економічного розвитку суб'єкти господарювання повинні враховувати фактор інформатизації інноваційних процесів, удосконалювати виробничо-управлінську діяльність та послідовно нарощувати власний потенціал шляхом переходу до пріоритетних напрямів розвитку.

Процеси цифровізації зумовлюють трансформацію галузевих ринків, докорінно змінюючи їхню структуру та динаміку функціонування. В Україні цей вплив особливо відчутний у сферах туризму, телекомунікацій та пасажирських перевезень, де цифрові технології спричинили суттєві зрушення.

Цифрові платформи, такі як Booking, Airbnb та TripAdvisor, кардинально змінили підхід до планування подорожей. У результаті традиційні туристичні агентства втратили частину ринку, а малі готелі та приватні садиби отримали нові можливості для просування своїх послуг. В Україні також зростає роль національних онлайн-сервісів, наприклад, Rozetka Travel або платформи бронювання внутрішнього туризму, що інтегрують оплату через «Дію».

Розвиток 5G та хмарних технологій призвів до зміщення фокусу з традиційних мобільних послуг на цифрові сервіси, такі як відеозв'язок, стрімінгові платформи та мобільний банкінг. В Україні активний розвиток отримала технологія eSIM, а також запровадження

мобільного зв'язку в державних сервісах (наприклад, мобільний ID для підпису документів через «Дію»).

Впровадження цифрових сервісів значно змінило транспортну інфраструктуру. Онлайн-платформи Bolt, Uklon та Uber замінили традиційні служби таксі, надаючи споживачам швидкий доступ до транспорту через мобільні додатки. У залізничному та автобусному сполученні «Укрзалізниця» і приватні перевізники активно розвивають електронні квитки та безконтактну оплату.

Таким чином, цифровізація створює нові можливості для підприємств та споживачів, але водночас висуває нові виклики, зокрема необхідність адаптації законодавства, кібербезпеки та оновлення інфраструктури.

Цифровізація національного ринку має сприяти впровадженню передових технологічних рішень, що дозволить підприємствам підвищити конкурентоспроможність за рахунок зниження питомих операційних та інвестиційних витрат, оптимізації інноваційного розвитку, модернізації інфраструктури та вдосконалення системи управління технологічними процесами.

Аналіз наукових досліджень і практичного досвіду реалізації пілотних проєктів цифровізації дає змогу виокремити ключові напрями цифрової трансформації діяльності сучасних підприємств, а також здійснити їхню характеристику (таблиця).

Таблиця

Напрями цифровізації діяльності підприємства

Процес	Характеристика
Аналіз даних про режими роботи підприємства, обсяги споживання в реальному часі	Формування прогнозних моделей поведінки суб'єктів ринку; оперативне реагування на аварійні ситуації та збої; використання предиктивної аналітики; забезпечення справедливої вартості послуг
Оптимізація управлінських процесів	Удосконалення організаційної структури підприємства; формування інтелектуальних конфігурацій управління; автоматизоване управління режимами роботи обладнання на основі штучного інтелекту без залучення людини

продовження таблиці

Процеси, що розкривають потенціал цифрової мережі	Виявлення закономірностей на основі всебічного аналізу даних; аналітика даних у сфері енергосервісу з метою оптимізації енергоспоживання; гнучке тарифне меню; розвиток концепції «просюмерів» – користувачів, які самостійно виробляють і зберігають ресурси; впровадження «розумних будинків» з акцентом на енергоефективність; використання технологій інтернету речей (цифрові сенсори, датчики, комунікаційні засоби); підключення споживачів за принципом plug-and-play; використання «розумних» контрактів для автоматизованих розрахунків; запровадження аналітичних сервісів для користувачів; таргетинг споживачів на основі соціально-економічних даних
---	--

Джерело: розроблено автором.

Цифровізація економічних процесів та використання передових технологій, таких як великі масиви даних (Big Data), штучний інтелект (AI), Інтернет речей (IoT), хмарні обчислення та блокчейн, докорінно змінюють підходи до управління підприємствами та ринками. Інформаційні технології сприяють удосконаленню аналітичних методів, підвищенню ефективності прийняття рішень, оптимізації витрат, підвищенню конкурентоспроможності компаній та покращенню якості послуг для кінцевих споживачів.

Сучасний бізнес все більше інтегрує цифрові платформи, що дає змогу швидко адаптуватися до змін зовнішнього середовища, підвищувати рівень автоматизації та забезпечувати персоналізовані пропозиції для клієнтів. У цьому контексті доцільно розглянути основні аспекти цифрової трансформації підприємств та її вплив на галузеві ринки.

Аналіз даних у режимі реального часу є критично важливим компонентом ефективного управління підприємствами та підвищення їхньої продуктивності. Використання сучасних алгоритмів обробки великих масивів інформації дозволяє отримувати значущі аналітичні висновки та прогнозувати зміни в попиті, поведінці споживачів та зовнішньому ринковому середовищі.

Прогнозна аналітика дозволяє ідентифікувати потенційні ризики, формувати стратегії адаптивного управління та здійснювати проактивне планування. Це особливо важливо для галузей з високою динамікою змін, як-от фінансові ринки, логістика та електроенергетика.

Оперативне реагування на збої підвищує стійкість виробничих процесів і зменшує втрати через технічні несправності. Наприклад, у критичних галузях, таких як транспорт і телекомунікації, автоматизовані системи моніторингу виявляють відхилення та вживають коригувальні заходи ще до виникнення значних збоїв.

Моделі динамічного ціноутворення на основі аналізу споживчої поведінки дають змогу адаптувати тарифні плани відповідно до реального попиту, що сприяє підвищенню рентабельності підприємств та задоволенню потреб клієнтів.

Зростання складності бізнес-процесів та необхідність швидкого реагування на ринкові зміни зумовлюють активне впровадження інтелектуальних систем управління. Інтелектуальна адаптація бізнес-процесів забезпечує гнучкість операційної діяльності та дозволяє підприємствам змінювати стратегії в режимі реального часу на основі аналітики ринку. Алгоритми машинного навчання та штучного інтелекту дають змогу автоматизувати контроль за режимами роботи обладнання, що знижує витрати на персонал та підвищує продуктивність виробничих систем.

Оптимізація організаційної структури за допомогою цифрових платформ дозволяє ефективно координувати взаємодію між підрозділами компанії та вдосконалювати управлінські процеси.

Розвиток цифрових комунікацій та інтеграція мережевих технологій сприяє новим формам економічної взаємодії та оптимізації ресурсоспоживання. Аналітика даних у сфері енергетики дозволяє прогнозувати рівень споживання та впроваджувати гнучкі тарифні механізми, що підвищує ефективність енергосистем.

Концепція «просюмерів» (prosumers) передбачає активну участь споживачів у виробництві ресурсів, що сприяє децентралізації енергетичного ринку та розвитку розподіленої генерації.

Розумні будинки та автоматизовані системи керування ресурсами дозволяють оптимізувати споживання електроенергії, води та інших комунальних послуг завдяки інтеграції IoT-технологій.

Блокчейн та «розумні» контракти сприяють автоматизації розрахунків та підвищенню довіри між учасниками ринку, оскільки виключають необхідність посередників у фінансових транзакціях.

Інтернет речей (IoT) та «розумні міста» забезпечують ефективне управління міською інфраструктурою, включаючи транспортні системи, освітлення, громадські сервіси та комунальні послуги.

Персоналізований маркетинг та аналітичні сервіси дозволяють компаніям адаптувати свої пропозиції відповідно до індивідуальних потреб клієнтів, що підвищує рівень задоволеності споживачів та оптимізує маркетингові витрати.

Запропонована організаційна модель цифровізації бізнес-процесів підприємства, яка сприяє забезпеченню його економічної безпеки та передбачає трансформацію ключових завдань, принципів і результатів діяльності наведено на рисунку.

Інструменти моделі обґрунтовують необхідність переходу сучасних підприємств на ризик-орієнтоване управління, засноване на впровадженні цифрових технологій та аналізі значних обсягів даних, що сприятиме досягненню основної мети цифровізації – забезпеченню ринку сучасними технологічними рішеннями. Використання таких рішень дозволить підприємствам здобути конкурентні переваги за рахунок пришвидшення зниження питомих операційних та інвестиційних витрат, оптимізації розвитку й утримання інфраструктури, а також удосконалення структури управління технологічними процесами.

Зазначені процеси мають супроводжуватися належним рівнем компетентності керівного складу, здатного ефективно вирішувати комплекс управлінських завдань. На думку авторського колективу, комплексне вирішення управлінських задач включає чотири основні елементи: ідентифікацію проблем; розробку та ухвалення управлінського рішення; його реалізацію; а також підвищення ефективності діяльності. В умовах цифровізації процедура ухвалення управлінських рішень ускладнюється через наявність невизначеностей, пов'язаних із впливом цифрових інструментів на поточні процеси, консервативні підходи керівників та певний «страх змін».

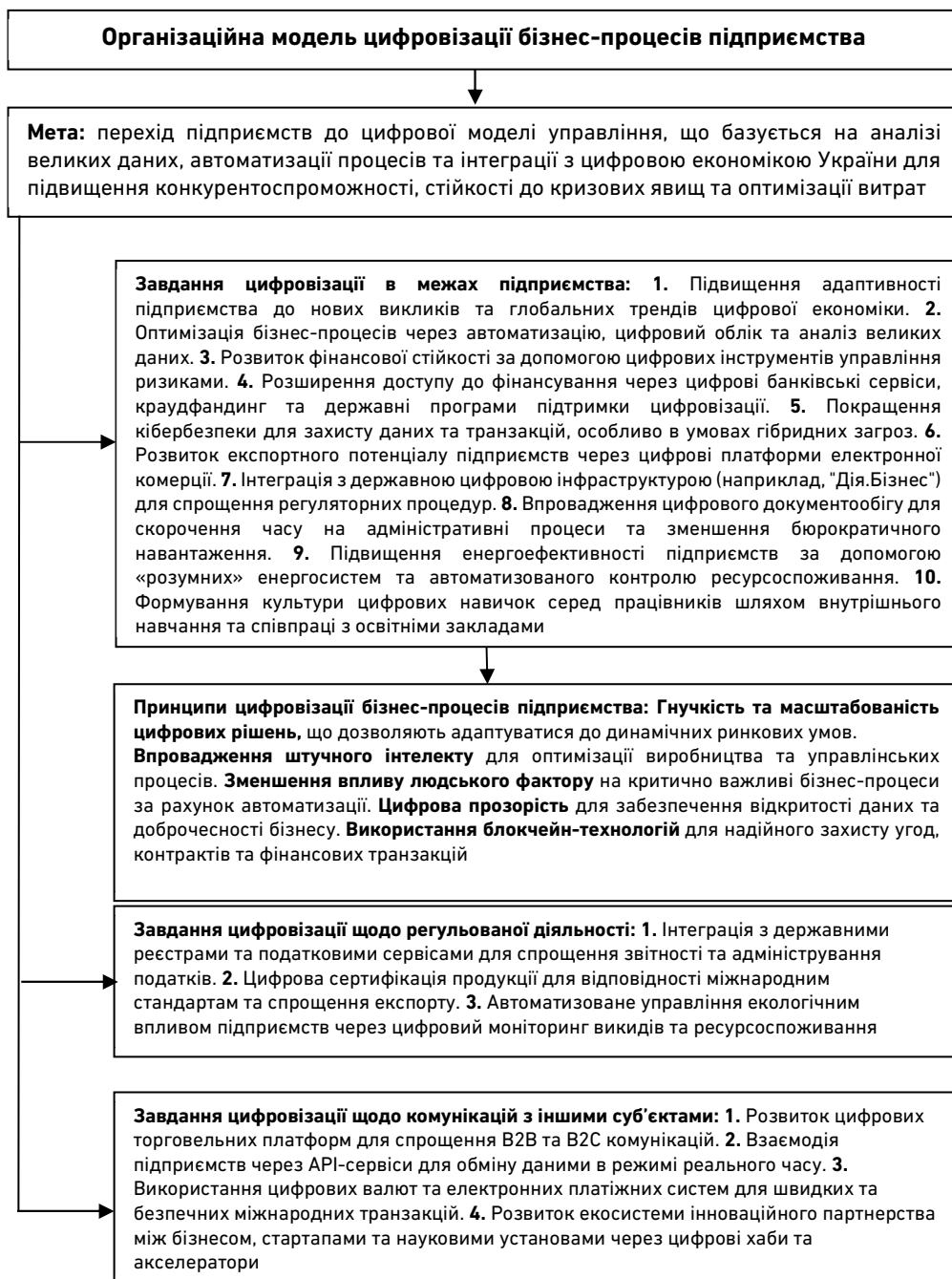


Рисунок. Організаційна модель цифровізації бізнес-процесів підприємства, яка забезпечує його економічну безпеку

Джерело: розроблено автором.

Активний перехід до впровадження цифрових технологій в Україні дозволить значно скоротити час реагування на актуальні виклики економіки та потреби суспільства. Цифровізація має не лише посилити економічну безпеку на різних рівнях шляхом створення нових інфраструктурних можливостей, але й забезпечити якісні зміни в житті населення завдяки впровадженню нових стандартів обслуговування, розвитку сучасних сервісів і переходу на інноваційну модель економічного зростання. З огляду на сучасний стан української економіки, цифровізація є ключовим інструментом для її стабілізації та інтеграції в глобальний цифровий простір.

Висновки і перспективи подальших розвідок. Встановлено, що цифровізація виступає ключовим драйвером трансформації економічних процесів, сприяючи зміні підходів до управління підприємствами, оптимізації бізнес-моделей та підвищенню конкурентоспроможності ринків. Впровадження сучасних інформаційних технологій забезпечує швидку адаптацію суб'єктів господарювання до змін у споживчому попиті, дозволяє ефективніше управляти ресурсами та знижувати витрати.

Впровадження цифрових платформ дозволяє підприємствам оптимізувати витрати, покращити логістику та підвищити ефективність управлінських рішень. Використання сучасних технологій сприяє розширенню експортного потенціалу, оскільки цифрові платформи електронної комерції та автоматизовані системи митного оформлення полегшують вихід на міжнародні ринки. Водночас інтеграція підприємств із державною цифровою інфраструктурою, зокрема сервісами на кшталт «Дія. Бізнес», значно спрощує регуляторні процеси, знижує адміністративні витрати та стимулює цифрову трансформацію.

Одним із ключових аспектів цифровізації є забезпечення високого рівня кібербезпеки, адже зростання використання цифрових технологій супроводжується ризиками кіберзагроз. У зв'язку з цим актуальним стає розвиток національної кібербезпекової інфраструктури та застосування сучасних технологій захисту даних, зокрема блокчейну та шифрування.

Крім того, цифровізація сприяє впровадженню енергоефективних технологій, що є критично важливим в умовах енергетичних викликів в Україні. Використання Інтернету речей та штучного інтелекту для управління ресурсами дозволяє

підприємствам зменшити витрати на енергоресурси та підвищити стійкість до можливих перебоїв у постачанні.

Важливим аспектом цифрової трансформації є також розвиток цифрових навичок серед працівників. Формування культури цифрової грамотності, внутрішнє навчання персоналу та співпраця підприємств з освітніми установами сприятимуть ефективному використанню цифрових інструментів та прискоренню процесу впровадження інновацій.

Таким чином, цифровізація бізнес-процесів є не лише засобом оптимізації діяльності підприємств, а й важливим чинником економічного розвитку та інтеграції України у глобальний цифровий простір.

1. Boston Consulting Group (BCG). Reaching New Heights in Uncertain Times. Most Innovative Companies 2023. URL: <https://www.bcg.com/publications/2023/advantages-through-innovation-in-uncertain-times> (дата звернення: 03.03.2025).
2. Boston Consulting Group (BCG). Innovation Systems Need a Reboot. Most Innovative Companies 2024. URL: <https://www.bcg.com/publications/2024/innovation-systems-need-a-reboot> (дата звернення: 03.03.2025).
3. Tapscott D. The Digital Economy ANNIVERSARY EDITION: Rethinking Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence. 2nd Edition. McGraw-Hill, 2014. 448 с. URL: https://www.goodreads.com/book/show/170770.The_Digital_Economy (дата звернення: 03.03.2025).
4. Mingyue Fang, Huihua Nie, Xinyi Shen. Can enterprise digitization improve ESG performance? *Economic Modelling*. 2023. Vol. 118. URL: <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2022.106101> (дата звернення: 03.03.2025).
5. Guoge Yang, Feng Deng. Can digitalization improve enterprise sustainability? Evidence from the resilience perspective of Chinese firms. *Heliyon*. 2023. Vol. 9, Issue 3. URL: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e14607> (дата звернення: 03.03.2025).
6. Пушкар Т. А., Соболева Г. Г., Славута О. І. Цифровізація як фактор забезпечення конкурентоспроможності підприємства. *Сталий розвиток економіки*. 2023. № 2. С. 165–170. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/sre_2023_2_26 (дата звернення: 03.03.2025).
7. Заїка Ю. А. Стратегія розвитку бізнесу в умовах кризи: цифровізація бізнес-процесів підприємства. *Молодий вчений*. 2023. № 10. С. 189–193. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2023_10_39 (дата звернення: 03.03.2025).

REFERENCES:

1. Boston Consulting Group (BCG). Reaching New Heights in Uncertain Times. Most Innovative Companies 2023. URL: <https://www.bcg.com/publications/2023/advantages-through-innovation-in-uncertain-times> (data zvernennia: 03.03.2025).
2. Boston Consulting Group (BCG). Innovation Systems Need a Reboot. Most Innovative Companies 2024. URL:

<https://www.bcg.com/publications/2024/innovation-systems-need-a-reboot> (data zvernennia: 03.03.2025). 3. Tapscott D. The Digital Economy ANNIVERSARY EDITION: Rethinking Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence. 2nd Edition. McGraw-Hill, 2014. 448 c. URL: https://www.goodreads.com/book/show/170770.The_Digital_Economy (data zvernennia: 03.03.2025). 4. Mingyue Fang, Huihua Nie, Xinyi Shen. Can enterprise digitization improve ESG performance? *Economic Modelling*. 2023. Vol. 118. URL: <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2022.106101> (data zvernennia: 03.03.2025). 5. Guoge Yang, Feng Deng. Can digitalization improve enterprise sustainability? Evidence from the resilience perspective of Chinese firms. *Heliyon*. 2023. Vol. 9, Issue 3. URL: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e14607> (data zvernennia: 03.03.2025). 6. Pushkar T. A., Sobolieva H. H., Slavuta O. I. Tsyfrovizatsiia yak faktor zabezpechennia konkurentospromozhnosti pidpriemstva. *Stalyi rozvytok ekonomiky*. 2023. № 2. S. 165–170. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/sre_2023_2_26 (data zvernennia: 03.03.2025). 7. Zaika Yu. A. Stratehiia rozvytku biznesu v umovakh kryzy: tsyfrovizatsiia biznes-protseviv pidpriemstva. *Molodyi vchenyi*. 2023. № 10. S. 189–193. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2023_10_39 (data zvernennia: 03.03.2025).

Osadcha O. O. [1; ORCID ID: 0000-0003-1314-3281],

Doctor of Economics, Professor,

Rozdopcheniuk V. M. [1; ORCID ID: 0009-0004-9636-7946],

Post-graduate Student

¹National University of Water and Environmental Engineering, Rivne

DIGITALIZATION OF ENTERPRISE BUSINESS PROCESSES AS A TOOL OF ECONOMIC SECURITY

The article examines the process of digitalizing enterprise business processes as a tool for ensuring economic security. It defines the primary objectives of digital transformation, including process automation, enhancing adaptability to crisis phenomena, and improving cybersecurity. The research highlights the necessity for enterprises to transition to digital models of management, leveraging big data analysis, automation, and integration with Ukraine's digital economy to boost competitiveness and optimize costs.

A comprehensive analysis of digital technologies' impact on optimizing costs, developing export potential, and integrating with the state digital infrastructure has been conducted. The study underscores the importance of digital tools in enhancing resilience to external threats and creating new opportunities for economic development. Special attention is given to the role of artificial intelligence, blockchain, and IoT in transforming technological

processes, improving decision-making accuracy, and minimizing operational risks.

The article also investigates the introduction of smart energy systems to increase energy efficiency and the implementation of digital communication channels for better interaction with partners and clients. The proposed organizational model of digitalizing enterprise business processes ensures economic security and provides strategic advantages for enterprises under modern conditions. The model is designed to reduce operational and investment costs, optimize infrastructure maintenance, and enhance the technological process management structure.

The findings reveal that digitalization not only facilitates sustainable economic development but also strengthens enterprises' positions in global markets. It opens pathways to new financing opportunities through digital banking services and crowdfunding while ensuring regulatory compliance and simplifying administrative processes. Furthermore, the digitalization of enterprise activities significantly enhances export potential by streamlining access to international markets through digital commerce platforms and electronic documentation.

Overall, the study concludes that the implementation of digital tools at the enterprise level ensures stable and secure operation, fostering innovation, resilience, and long-term economic growth in the context of global digital transformation.

Keywords: digitalization, digital transformation, economic security, business processes, innovation, economic development.

Отримано: 22 березня 2025 року
Прорецензовано: 27 березня 2025 року
Прийнято до друку: 28 березня 2025 року

¹Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне

ОРГАНІЗАЦІЙНО-НОРМАТИВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ АВТОМОБІЛЬНИХ ПАСАЖИРСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ЯК БІЗНЕСУ

Стаття присвячена дослідженню трансформації організаційно-правових засад регулювання автомобільного пасажирського перевезення як бізнесу в національній економіці України. В умовах лібералізації ринкових відносин та посилення конкуренції, розвиток пасажирських перевезень набуває особливого значення для забезпечення потреб населення у переміщенні та сприяння економічному зростанню. Проаналізовано існуючу нормативно-правову базу, що регулює діяльність у сфері пасажирських перевезень, зокрема Закони України «Про транспорт», «Про автомобільний транспорт», «Про ліцензування видів господарської діяльності», а також постанови Кабінету Міністрів України, що стосуються ліцензійних умов та порядку подання документів.

У статті досліджується динаміка кількості виданих ліцензій на різні види пасажирських перевезень, аналізується структура транспортних засобів, що використовуються для цих цілей. Звернено увагу на зміни, що відбулися у сфері ліцензування у 2024 році, та їх вплив на діяльність підприємств, що здійснюють пасажирські перевезення.

Особлива увага приділяється вимогам до водіїв, транспортних засобів та організації перевезень, а також правам та обов'язкам водіїв і пасажирів. Автор розглядає питання державного контролю за діяльністю автомобільних перевізників та забезпечення соціального захисту окремих категорій громадян при отриманні транспортних послуг.

Ключові слова: автомобільні пасажирські перевезення; бізнес; національна економіка; організаційно-правове регулювання; ліцензування; транспортні засоби; водії; пасажирів; державний контроль; соціальний захист.

Ринкові умови створили можливість для розширення діяльності бізнесів в Україні, зокрема, автомобільних пасажирських перевезень. Звісно, що ними скористалися як діючі гравці на ринку, так і нові.

Проблематиці функціонування транспортного бізнесу у перевезенні пасажирів в національній економіці присвячено чимало

праць. Так, у статті [1] автори акцентують увагу на впливі пандемії COVID-19 на функціонування пасажирського транспорту в Україні. Досліджують зміни в пасажиропотоках, фінансові втрати підприємств та заходи, які були вжиті для подолання кризи. І. Корнят [2] розглядає питання розвитку пасажирських перевезень в умовах цифрової трансформації, зокрема, впливу нових технологій, які використовуються в транспортній галузі, та їх вплив на якість обслуговування пасажирів. Умови діяльності на ринку пасажирських перевезень, а саме конкуренцію, її особливості та перспективи ілюструє Д. М. Загірняк [3]. У джерелі [4] відображено роль пасажирського транспорту у забезпеченні соціальної мобільності населення, аналізується доступність транспортних послуг для різних категорій громадян та їх вплив на можливість працевлаштування та отримання освіти, а екологічні аспекти функціонування пасажирського транспорту наведено у статті [5].

Незважаючи на наявність досліджень, автор ставить за мету дослідити трансформацію організаційно-правових засад регулювання автомобільних пасажирських перевезень як бізнесу у національній економіці.

Функціонування будь-якого підприємства, що надає послуги із перевезення пасажирів, має ціль: задовольнити потреби споживача у територіальному переміщенні та отримати ресурс, за надану послугу. Ця сфера підприємницької діяльності регулюється державою шляхом ліцензування та визначення прав та обов'язків водіїв, перевізників і пасажирів під час користування послугами автомобільного пасажирського транспорту.

Нормативна база, яка регулює діяльність у сфері ліцензування перевезень, є досить розлогою: Закон України «Про транспорт», Закон України «Про автомобільний транспорт», Закон України «Про ліцензування видів господарської діяльності», Постанова Кабінету Міністрів України від 02 грудня 2015 року № 1001 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження господарської діяльності з перевезення пасажирів, небезпечних вантажів та небезпечних відходів автомобільним транспортом, міжнародних перевезень пасажирів та вантажів автомобільним транспортом», Постанова Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 року № 363 «Про затвердження Порядку подання органу ліцензування документів в електронній формі».

Для отримання ліцензії на провадження такого виду діяльності заявник звертається до центрального органу – Державної служби України з безпеки на транспорті. Проте, з 20 серпня 2024 року введенні нові Ліцензійні умов провадження господарської діяльності з перевезення пасажирів, міжнародних перевезень автомобільним транспортом.

Кількість діючих ліцензій за видами діяльності на право провадження господарської діяльності з перевезення пасажирів, міжнародні перевезення пасажирів станом на 01.01.2020 (табл. 1) [6]. Половина із загальної кількості ліцензій припадало на внутрішні перевезення автобусами у 2020 р. Кількість ліцензій на міжнародні пасажирські перевезення становила понад 15% у 2020 р. Натомість, у 2024 р. з початку повномасштабного вторгнення обсяг у лютому і до кінця липня Державна служба України з безпеки на транспорті видала 178 ліцензій. Обсяг міжнародних автобусних перевезень в Україні зріс майже втричі. Загальний обсяг ринку пасажирських перевезень за цей період склав 2,2 млрд грн. Це майже на 1,3 млрд грн більше, ніж за аналогічний період минулого року [6].

Таблиця 1

Кількість ліцензій, виданих на перевезення пасажирів
автомобільним транспортом

№	Види господарської діяльності	Загальна кількість діючих ліцензій за видами робіт
1	Внутрішні перевезення пасажирів автобусами	13687
2	Внутрішні перевезення пасажирів на таксі	10840
3	Міжнародні перевезення пасажирів автобусами	2502
4	Міжнародні перевезення пасажирів на таксі	74
5	Міжнародні перевезення пасажирів легковими автомобілями на замовлення	147
Разом		27520

Звісно ж, що ліцензії видаються на транспортні засоби. Отож, у їх структурі 70% – це автобуси, а 30% припадає на інші транспортні засоби (табл. 2).

Таблиця 2

Кількість транспортних засобів, які закріплені за ліцензіатами як засоби провадження господарської діяльності [6]

Тип транспортного засобу	Загальна кількість транспортних засобів
Автобус	51909
Мікроавтобус	2426
Легковий	16997
Інші пасажирські	1199
Вантажо-пасажирські	131
Разом	72662

Транспортні засоби – автобуси поділяються на категорії за ознаками: кількістю місць (8 і більше, не більше 22, понад 22); масою (до 5 т та більше) та можливостями пасажирів (сидіти, стояти).

Автобуси за максимальною масою поділяються на дві категорії:

- категорія М 2 – автобуси, які призначені для перевезення пасажирів і мають більше ніж 8 місць, не враховуючи місця водія, і максимальну масу не більше ніж 5 тонн;

- категорія М 3 – автобуси, які призначені для перевезення пасажирів і мають більше ніж 8 місць, не враховуючи місця водія, і максимальну масу, що перевищує 5 тонн.

Автобуси місткістю не більше 22 пасажирів, крім водія, поділяються на два класи:

- клас А: автобуси, призначені для перевезення сидячих пасажирів та мають місця для стоячих пасажирів;

- клас В: автобуси, призначені для перевезення виключно сидячих пасажирів.

Автобуси місткістю понад 22 пасажирів, крім водія, поділяються на три класи:

- клас І: автобуси, призначені для перевезення сидячих і стоячих пасажирів, конструкція яких дає змогу пасажирам безперешкодно переміщуватись по салону;

- клас ІІ: автобуси, призначені для перевезення головним чином сидячих пасажирів, а також стоячих пасажирів у проході проміж рядами та (або) на площадці для стоячих пасажирів, розмір якого не перевищує 1,5 кв. м;

- клас III: автобуси, призначені для перевезення виключно сидячих пасажирів.

Термін дії ліцензії є безстроковим. Проте, при подачі документів на отримання ліцензії заявник має подати договір з АТП вартість, якого від 1500 грн (у відповідності до Ліцензійних вимог, Договір АТП необхідний для отримання ліцензії на перевезення пасажирів, міжнародних вантажних перевезень. Договір з АТП оформити необхідно для:

- проведення інструктажу водіїв з дотриманням вимог законодавства щодо безпеки та якості перевезень;
- проведення передрейсового та післярейсового медичного огляду водіїв;
- проведення передрейсових та післярейсових контролів технічного стану автомобіля;
- стоянки та зберігання транспортних засобів;
- проведення технічного обслуговування та поточного ремонту ТЗ. Оформлення договору АТП є обов'язковим за відсутності власної матеріально-технічної бази.

Окрім того, є певні вимоги до стажу водіїв, які працюють на транспортних засобах та здійснюють міжнародні перевезення. Так, вони мають мати підтверджений стаж роботи на внутрішніх перевезеннях не менше трьох років [7; 8].

За здійснення господарської діяльності без оформлення транспортної ліцензії передбачено штраф у розмірі 17–34 тис. грн.

Окрім того, існує нормативна база Закон України «Про автомобільний транспорт», який визначає засади організації та діяльності автомобільного транспорту. Відповідно до статті 3 Закону цей Закон регулює відносини між автомобільними перевізниками, замовниками транспортних послуг, органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування, пасажирями, власниками транспортних засобів, а також їх відносини з юридичними та фізичними особами – суб'єктами підприємницької діяльності, які забезпечують діяльність автомобільного транспорту та безпеку перевезень. Засади діяльності автомобільного перевізника, що здійснює перевезення пасажирів на договірних умовах визначено статтею 29 Закону. Статтею 34 Закону визначено вимоги до автомобільного перевізника.

Відповідно до статті 37 Закону «Пільгові перевезення пасажирів,

які відповідно до законодавства користуються такими правами, забезпечують автомобільні перевізники, які здійснюють перевезення пасажирів на автобусних маршрутах загального користування».

Вимоги до перевезення організованих груп дітей автобусами визначено статтею 38 Закону.

Статтею 39 Закону визначено документи, на підставі яких виконуються пасажирські перевезення.

Основні права та обов'язки водія автобуса, таксі, легкового автомобіля на замовлення, легкового автомобіля при перевезенні пасажирів визначено статтею 40 Закону.

Водій автобуса при перевезенні пасажирів автомобільним транспортом має право:

- вимагати від пасажирів виконання їхніх обов'язків;
- не допускати до поїздки пасажира, який не має квитка, порушує громадський порядок у салоні автобуса, забруднює його, пасажирів або їх речі;
- під час посадки в автобус пасажирів на приміському, міжміському або міжнародному маршруті перевіряти наявність квитків на проїзд та перевезення багажу;
- не видавати багаж, якщо пасажир не пред'явив квитка.

Водій автобуса зобов'язаний:

- виконувати правила надання послуг пасажирського автомобільного транспорту загального користування і технічної експлуатації автобуса;
- мати з собою і пред'являти для перевірки уповноваженим посадовим особам документи, передбачені законодавством;
- дотримуватися визначеного маршруту та розкладу руху автобуса;
- приймати, розміщати та видавати багаж пасажиром на зупинках, передбачених розкладом руху;
- стежити за виконанням пасажиром своїх обов'язків та безпечним розміщенням ними багажу і ручної поклажі в автобусі;
- оголошувати назви зупинок і час стоянки на них;
- здійснювати висадку пасажирів у відведеному для цього місці в разі заправлення автобуса паливом під час виконання перевезень;
- вживати необхідних заходів для безпеки пасажирів у разі виникнення перешкод для руху на маршруті (туман, ожеледь тощо), які не дають змоги продовжити поїздку, а також у разі вимушеної

зупинки автомобільного транспортного засобу на залізничному переїзді;

- зупиняти автобус за сигналом контролера, виконувати його вказівки та сприяти у здійсненні контролю.

Водію автобуса забороняється:

- змінювати маршрут та розклад руху;
- продавати пасажиром квитки під час керування автобусом.

Водій таксі має право відмовляти в наданні послуги пасажиром, якщо:

- пасажир має явні ознаки сп'яніння;
- кількість осіб, які потребують обслуговування, перевищує кількість місць у легковому автомобілі;
- багаж пасажиром не може бути вільно розміщений у багажнику чи салоні легкового автомобіля або може забруднити чи пошкодити його.

Водій таксі зобов'язаний:

- виконувати правила надання послуг пасажирського автомобільного транспорту і технічної експлуатації легкового автомобіля;

- здійснювати посадку пасажиром на стоянці в порядку черги, а також надавати право позачергового користування таксі згідно із законодавством;

- відчиняти двері таксі, відкривати багажник та перевіряти їх закриття під час посадки пасажиром;

- називати пасажиром розмір оплати проїзду, показники таксометра на початку і в кінці поїздки та роз'яснювати порядок користування таксі;

- здійснювати перевезення до пункту призначення за визначеним пасажиром маршрутом або найкоротшим шляхом за згодою пасажиром.

Водію таксі забороняється:

- відмовляти пасажиром у перевезенні, крім випадків, обумовлених цією статтею;

- обирати пасажиром за вигідністю напрямків їх прямування;

- пропонувати громадянам поїздки без згоди пасажиром, які знаходяться в таксі;

- здійснювати перевезення пасажиром, якщо в таксі відсутній або не працює таксометр;

– називати розмір оплати за поїздку, який не відповідає показникам таксометра.

Водій легкового автомобіля на замовлення зобов'язаний виконувати правила надання послуг пасажирського автомобільного транспорту і технічної експлуатації легкового автомобіля. Водій легкового автомобіля не має права здійснювати стоянку та посадку пасажирів на стоянці таксі.

Статтею 41 Закону визначено основні права та обов'язки пасажирів.

Пасажир має право:

– одержувати від перевізника, водія, на зупинках автобусних маршрутів загального користування, автостанціях та автовокзалах інформацію про послуги автомобільного транспорту загального користування;

– безоплатно провозити з собою на автобусних маршрутах загального користування одну дитину дошкільного віку без надання їй окремого місця;

– безоплатно перевозити з собою на автобусних маршрутах загального користування ручну поклажу, а також відповідно до законодавства про захист прав споживачів і правил перевезень користуватися іншими правами.

Пасажир зобов'язаний:

– мати при собі квиток на проїзд, на перевезення багажу, за наявності права пільгового проїзду – відповідне посвідчення чи довідку, на підставі якої надається пільга, а в разі запровадження автоматизованої системи обліку оплати проїзду – зареєструвати електронний квиток;

– виконувати вимоги правил надання послуг та правил користування пасажирським автомобільним транспортом.

Правила надання послуг пасажирського автомобільного транспорту, затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 18.02.97 р. № 176. Відповідно до пункту 10 Правил державний контроль за дотриманням передбачених цими Правилами вимог покладається на Укртрансбезпеку, Національну поліцію та органи Держпродспоживслужби.

Відповідно до Положення про Державну службу України з безпеки на транспорті, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 11.02.2015 р. № 103 (далі – Положення), Укртрансбезпека

є центральним органом виконавчої влади, який, зокрема, реалізує державну політику з питань безпеки на наземному транспорті.

Одним із основних завдань Укртрансбезпеки є здійснення державного нагляду (контролю) за безпекою на автомобільному транспорті.

Згідно з пунктом 8 Положення Укртрансбезпека здійснює свої повноваження безпосередньо, через утворені в установленому порядку територіальні органи.

Відповідно до статті 6 Закону державний контроль автомобільних перевізників на території України здійснюється шляхом проведення планових, позапланових і рейдових перевірок (перевірок на дорозі).

Проведення планових, позапланових перевірок здійснюється відповідно до вимог Закону України «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності».

Статтею 7 Закону України «Про ліцензування видів господарської діяльності» визначено перелік видів господарської діяльності, що підлягають ліцензуванню, зокрема, перевезення пасажирів, небезпечних вантажів та небезпечних відходів річковим, морським, автомобільним, залізничним та повітряним транспортом, міжнародні перевезення пасажирів та вантажів автомобільним транспортом.

Слід зазначити, що відповідно Постанови Кабінету Міністрів Міністерство соціальної політики забезпечує формування та реалізацію державної політики щодо соціального захисту, зокрема: інвалідів, осіб, на яких поширюється дія Закону України «Про статус ветеранів війни, гарантії їх соціального захисту», ветеранів праці, ветеранів військової служби, жертв нацистських переслідувань, дітей війни та жертв політичних репресій, а також ведення роз'яснювальної роботи щодо отримання автомобільних транспортних послуг цими категоріями громадян.

Отже, у автомобільних пасажирських перевезеннях як бізнесі відбулися істотні організаційно-правові зміни щодо ліцензування, що впроваджуються в дію у 2024 році. Ці зміни є комплексними і стосуються усіх учасників процесу надання послуг.

1. Буряченко А. Є., Бороденко Т. М., Захожай К. В. Комунальний транспорт в Україні в умовах воєнного стану: тарифи та забезпечення фінансової стійкості. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 64. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/4218/4145> (дата звернення: 10.10.2024). 2. Корнят І. Вплив інноваційних трендів розвитку пасажирських перевезень у смартмісті на фінанси. *Світ фінансів*. 2023. № 2(75). С. 64–79. 3. Загірняк Д. М., Залуніна О. М., Чумакова А. Г. Забезпечення конкурентоспроможності транспортних послуг. *Вісник КрНУ імені Михайла Остроградського*. 2021. Вип. 1. С. 17–21. 4. Вакуленко В. М. Розвиток сталого міського транспорту на основі мобільності. *Публічне управління та адміністрування в Україні*. 2022. № 31. С. 129–132. 5. Екологічні аспекти автотранспортного комплексу : монографія / Линник І. Є., Лежнева О. І., Дорошко Є. В. та ін. Харків : Видавництво «Смугаста типографія», 2020. 194 с. 6. Міністерство інфраструктури України. Статистичні дані по галузі автомобільного транспорту. URL: <https://mtu.gov.ua/content/statistichni-dani-po-galuzi-avtomobilnogo-transportu.html> (дата звернення: 10.10.2023). 7. Інформаційне агентство «IlikeNews». Кількість міжнародних перевізників в Україні збільшилась від початку війни. URL: <https://ilikenews.com/news/kilkist-mizhnarodnykh-pereviznykiv-v-ukrayini-zbilshylas-vid-pochatku-viyny> (дата звернення: 10.10.2023). 8. Міністерство розвитку громад і територій України. Інформація щодо прав та обов'язків водіїв, перевізників і пасажирів під час користування послугами автомобільного пасажирського транспорту. URL: <https://mtu.gov.ua/content/informaciya-shchodo-prav-ta-obov'yazkiv-vodiiv-pereviznykiv-i-pasazhiriv-pid-chas-koristuvannya-pochslugami-avtomobilnogo-pasazhirskogo-transportu.html> (дата звернення: 10.10.2023).

REFERENCES:

1. Buriachenko A. Ye., Borodenko T. M., Zakhozhai K. V. Komunalnyi transport v Ukraini v umovakh voiennoho stanu: taryfy ta zabezpechennia finansovoi stiikosti. *Ekonomika ta suspilstvo*. 2024. Vyp. 64. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/4218/4145> (data zvernennia: 10.10.2024). 2. Korniat I. Vplyv innovatsiinykh trendiv rozvytku pasazhyrskykh perevezen u smartmisti na finansy. *Svit finansiv*. 2023. № 2(75). S. 64–79. 3. Zahirniak D. M., Zalunina O. M., Chumakova A. H. Zabezpechennia konkurentospromozhnosti transportnykh posluh. *Visnyk KrNU imeni Mykhaila Ostrohradskoho*. 2021. Vyp. 1. S. 17–21. 4. Vakulenko V. M. Rozvytok staloho miskoho transportu na osnovi mobilnosti. *Publichne upravlinnia ta administruvannia v Ukraini*. 2022. № 31. S. 129–132. 5. Ekolohichni aspekty avtotransportnoho kompleksu : monohrafiia / Lynnyk I. Ye., Lezhneva O. I., Dorozhko Ye. V. ta in. Kharkiv : Vydavnytstvo «Smuhasta typohrafiia», 2020. 194 s. 6. Ministerstvo infrastruktury Ukrainy. Statystychni dani po haluzi avtomobilnoho transportu. URL: <https://mtu.gov.ua/content/statistichni-dani-po-galuzi-avtomobilnogo-transportu.html>

(data zvernennia: 10.10.2023). 7. Informatsiine ahentstvo «IlikeNews». Kil'kist mizhnarodnykh pereviznykiv v Ukraini zbilshylas vid pochatku viiny. URL: <https://ilikenews.com/news/kilkist-mizhnarodnykh-pereviznykiv-v-ukrayini-zbilshylas-vid-pochatku-viiny> (data zvernennia: 10.10.2023). 8. Ministerstvo rozvytku hromad i terytorii Ukrainy. Informatsiia shchodo prav ta obov'iazkiv vodiiv, pereviznykiv i pasazhyriv pid chas korystuvannia posluhamy avtomobilnoho pasazhyrskoho transportu. URL: <https://mtu.gov.ua/content/informaciya-shchodo-prav-ta-obovyazkiv-vodiiv-pereviznykiv-i-pasazhyriv-pid-chas-korystuvannya-pochslugami-avtomobilnoho-pasazhyrskoho-transportu.html> (data zvernennia: 10.10.2023).

Stakhniuk S. O. [1; ORCID ID: 0009-0002-9014-1167],
Post-graduate Student

¹National University of Water and Environmental Engineering, Rivne

ORGANIZATIONAL AND REGULATORY FRAMEWORK OF AUTOMOBILE PASSENGER TRANSPORTATION AS A BUSINESS

This article examines the dynamics of the number of issued licenses for various types of passenger transportation, and analyzes the structure of vehicles used for these purposes. The classification of buses into categories based on the following criteria is presented: number of seats (8 or more, no more than 22, more than 22); weight (up to 5 tons and more) and passenger capabilities (sitting, standing).

It is analyzed that in the total number of licenses, the share for international passenger transportation was more than 15% in 2020. However, in 2024, since the beginning of the full-scale invasion, the State Service of Ukraine for Transport Safety issued 178 licenses from February to the end of July. The volume of international bus transportation in Ukraine has almost tripled. The total volume of the passenger transportation market for this period amounted to UAH 2.2 billion. Attention is drawn to the changes that took place in the field of licensing in 2024, and their impact on the activities of enterprises engaged in passenger transportation.

A fine of UAH 17-34 thousand is provided for carrying out economic activities without obtaining a transport license. In addition, there is a regulatory framework, the Law of Ukraine «On Road Transport», which defines the principles of organization and operation of road transport. According to Article 3 of the Law, this Law regulates relations between road carriers, customers of transport services, executive authorities and local self-government bodies, passengers, vehicle owners, as well as their relations with legal entities and individuals – business entities that ensure the operation of road transport and traffic safety.

Particular attention is paid to the requirements for drivers, vehicles and organization of transportation, as well as the rights and obligations of drivers and passengers. The author examines the issue of state control over the activities of road carriers and ensuring social protection of certain categories of citizens when receiving transport services.

Keywords: automobile passenger transportation; business; national economy; organizational and legal regulation; licensing; vehicles; drivers; passengers; state control; social protection.

Отримано: 21 березня 2025 року
Прорецензовано: 26 березня 2025 року
Прийнято до друку: 28 березня 2025 року

¹Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне

ПЕРСПЕКТИВИ ТА РИЗИКИ ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В МЕНЕДЖМЕНТІ ОРГАНІЗАЦІЙ В КОНТЕКСТІ ІНДУСТРІЇ 5.0

У статті розглянуто процес інтеграції штучного інтелекту в систему менеджменту. Автор визначає сутність поняття «штучний інтелект» та обґрунтовує ключові чинники, які зумовлюють необхідність його впровадження в сучасний менеджмент. Проаналізовано основні виклики та ризики, що можуть виникати у менеджерів під час використання штучного інтелекту в управлінській діяльності. Висвітлено як переваги, так і потенційні недоліки впровадження таких технологій у корпоративну практику. Також досліджено сучасні тренди застосування штучного інтелекту у провідних світових компаніях та найбільш поширені напрями його використання. Окрему увагу приділено опису ризиків та викликів впровадження штучного інтелекту в систему менеджменту.

Ключові слова: штучний інтелект; менеджмент; цифрова трансформація, Індустрія 5.0.

Постановка проблеми. У сучасному світі штучний інтелект (ШІ) дедалі більше привертає увагу суспільства в різних сферах діяльності. Найвагоміші результати його використання спостерігаються у високотехнологічних галузях, що активно застосовують комп'ютерні технології. У зв'язку з цим підприємства все частіше розглядають можливість впровадження ШІ у систему менеджменту. Попри очевидні переваги ШІ над людськими ресурсами, питання повного спектра його можливостей, труднощів впровадження та супутніх ризиків, що можуть мати негативний вплив на економіку як окремих країн, так і світу загалом, залишаються недостатньо вивченими. Тому важливо провести аналіз як позитивних, так і потенційно негативних наслідків використання ШІ в системі менеджменту.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблематика впливу штучного інтелекту на різні аспекти людської діяльності є предметом активного наукового обговорення, і сфера менеджменту не є винятком. У своїх дослідженнях Ковтуненко Ю. В. [1] детально

проаналізував як виклики, так і потенційні переваги впровадження технологій ШІ в управлінські процеси компаній. Черненко Н. І. [2] розглянула можливості інтеграції систем ШІ в бізнес-процеси управління персоналом, зосередивши увагу на плануванні, оцінюванні та контролі результативності праці. Островська Г. Й., Островський О. Т. [3], а також Брінцева О. Г. [4] систематизували напрями використання ШІ у маркетингу, управлінні персоналом та інших сферах. Машлій Г. Б. і Мосій О. Б. [5] провели опитування серед менеджерів українських компаній щодо рівня їхньої готовності до впровадження ШІ, а також запропонували підходи до управління його розвитком. Так, Brynjolfsson E. [6] виокремив ключові умови для ефективного застосування ШІ в бізнесі, а Піскун А. В. [7] акцентувала увагу на ролі ШІ у сфері інноваційного менеджменту. Jones J. N. [8] проаналізував мотивацію компаній до впровадження ШІ в інноваційні процеси. Загалом, основним внеском сучасних досліджень є висновок про важливість оптимізації та модернізації існуючих бізнес-процесів завдяки застосуванню технологій штучного інтелекту.

Метою цієї статті є визначення особливостей застосування штучного інтелекту в менеджменті та проблем і ризиків, що можуть виникнути в результаті впровадження ШІ в систему менеджменту підприємством.

Виклад основного матеріалу. Штучний інтелект (ШІ) стрімко перетворюється на ключовий рушій трансформацій у глобальному масштабі. Його вплив охоплює практично всі сфери – від промисловості та бізнесу до охорони здоров'я, освіти, транспорту і державного управління. Однією з головних причин зростання значущості ШІ є його здатність оптимізувати процеси, знижувати витрати, підвищувати точність прогнозування, а також створювати нові продукти й сервіси, яких раніше не існувало.

Згідно з аналітичними матеріалами консалтингової компанії **McKinsey & Company**, 2023 рік був визнаний роком прориву генеративного штучного інтелекту – підвиду ШІ, здатного створювати новий зміст (тексти, зображення, музику, коди тощо), що значно розширює можливості його комерційного застосування. У дослідженні також зазначено, що економічний потенціал ШІ є колосальним – до 2035 року його інтеграція може додати близько 15,7 трильйона доларів до глобального ВВП. Це зумовлено тим, що штучний інтелект впроваджується у ключові бізнес-процеси,

покращуючи продуктивність, пришвидшуючи розробку інновацій та забезпечуючи глибшу аналітику даних.

У цьому контексті Україна не залишається осторонь. У 2020 році Кабінет Міністрів України затвердив **Концепцію розвитку штучного інтелекту**, що визначає стратегічні напрями розвитку ШІ в країні до 2030 року. Впровадження цієї концепції передбачає створення сприятливих умов для досліджень, розробки та комерціалізації ШІ-технологій. Міністерство цифрової трансформації України, яке відповідає за реалізацію політики у сфері цифровізації, планує залучити значні інвестиції – як з боку держави, так і з боку міжнародних партнерів і приватного сектору – для підтримки проєктів, стартапів, освітніх програм та інфраструктурних ініціатив у сфері штучного інтелекту.

Швидкий розвиток ШІ також тісно пов'язаний із новою технологічною епохою – **Індустрією 5.0**. На відміну від попередньої, четвертої промислової революції, що акцентувала увагу на автоматизації та цифровізації виробництва, Індустрія 5.0 фокусується на гармонійному поєднанні машинного інтелекту з людською креативністю. Йдеться про створення співпраці між людиною та ШІ, де технології не замінюють людину, а підсилюють її можливості, зберігаючи при цьому гуманітарну складову в усіх сферах діяльності.

Таким чином, у найближче десятиліття штучний інтелект матиме вирішальне значення не лише для економічного розвитку окремих країн, а й для формування нової моделі взаємодії між людиною, технологіями та суспільством загалом.

Штучний інтелект – це галузь комп'ютерних наук, що об'єднує інформатику, машинне навчання та комп'ютерну лінгвістику. Її мета – створення програмних рішень і систем, здатних моделювати людський інтелект, включаючи здатність до сприйняття, аналізу, навчання та ухвалення рішень на основі отриманих даних.

Розглянемо більш детально переваги використання ШІ в системі менеджменту організацій. Що працюють в різних галузях економіки. Застосування штучного інтелекту сприяє значному підвищенню ефективності та продуктивності, оскільки дозволяє автоматизувати різноманітні завдання й операційні процеси. Це відкриває можливості для більш раціонального використання ресурсів та зростання результативності діяльності суб'єктів господарювання. Зокрема, чат-боти на основі ШІ здатні самостійно обробляти звернення клієнтів, а

алгоритми машинного навчання – аналізувати великі обсяги даних, виявляючи приховані закономірності й тренди, недоступні для людського сприйняття. Це забезпечує ухвалення більш точних управлінських рішень у таких сферах, як фінанси, транспорт, охорона здоров'я тощо.

Окрім цього, штучний інтелект відіграє важливу роль у зміцненні безпеки та захисту. Його інструменти використовуються для виявлення шахрайських дій, протидії кібератакам, прогнозування аварійних ситуацій і запобігання нещасним випадкам. Також ШІ застосовується для спостереження за громадськими просторами з метою виявлення підозрілої активності.

Особливо значущі досягнення ШІ у сфері медицини: він покращує процес діагностики, сприяє створенню індивідуалізованих підходів до лікування та загалом підвищує якість медичного обслуговування. Наприклад, ШІ може аналізувати медичні зображення для раннього виявлення ознак онкологічних та інших серйозних захворювань [10].

У сучасному менеджменті технології ШІ відіграють ключову роль у модернізації та вдосконаленні бізнес-процесів. За даними дослідження консалтингової компанії **McKinsey**, вже у 2022 році понад 50% компаній повідомили про застосування ШІ хоча б в одному з підрозділів, тоді як у 2017 році таких організацій було лише 20% [11].

Крім того, згідно зі звітом «**ШІ: створено для масштабування**», підготовленим компаніями **Accenture Strategy** та **Accenture Applied Intelligence** за результатами опитування 1500 керівників із 16 галузей, 84% респондентів переконані, що без масштабного впровадження ШІ реалізація їхніх бізнес-стратегій буде неможливою [12]. Це свідчить про те, що ШІ вже не просто тренд, а стратегічно важливий інструмент для досягнення конкурентоспроможності у швидкозмінному діловому середовищі.

Протягом останніх років у світі спостерігається стійкий тренд на інтеграцію технологій штучного інтелекту в бізнес-процеси, тоді як в Україні цей напрям лише набирає обертів. За результатами дослідження, проведеного **Projector AI Lab** у березні 2023 року серед 150 українських компаній [13], стає зрозумілим, що 64% компаній самостійно ініціюють вивчення можливостей ШІ. Найактивніше ці технології застосовують фахівці з дизайну (65%), копірайтингу (52%) та маркетингу (39%).

Найпоширеніші завдання, які вже передані на виконання ШІ, включають: написання текстів (81%), генерування ідей (66%) і створення зображень (58%). Основними перевагами використання ШІ, згідно з оцінками учасників опитування, є: підвищення швидкості виконання роботи (44%), генерація нових ідей (18%), створення контенту (10%) і зменшення обсягу рутинних завдань.

Серед основних ризиків респонденти вказали можливі помилки або неточності у відповідях ШІ (20%), проблеми з безпекою та конфіденційністю даних (11%). Лише 6% опитаних висловили побоювання щодо втрати роботи через автоматизацію.

Найбільш використовуваними інструментами серед українських компаній виявилися генеративні моделі, такі як ChatGPT (88%) і Midjourney (56%).

Таким чином, технології штучного інтелекту, особливо генеративні моделі, не тільки підвищують ефективність бізнес-процесів, а й відкривають нові горизонти для інноваційного управління. Вони дозволяють вивільнити людський ресурс від рутинних завдань і переорієнтувати його на вирішення складних, творчих і стратегічно важливих задач.

Розглядаючи подальші аспекти впровадження штучного інтелекту, варто звернути увагу на його значну роль у стимулюванні інновацій та економічного зростання всіх суб'єктів господарювання. Завдяки ШІ відкриваються нові можливості для створення сучасних продуктів, послуг і навіть цілих галузей. Технології на основі ШІ, зокрема безпілотні автомобілі та «розумні» будинки, є яскравими прикладами інновацій, які стали можливими завдяки розвитку цієї сфери.

Водночас, попри численні переваги, впровадження ШІ супроводжується низкою етичних, правових і соціальних викликів. Серед них – питання захисту конфіденційної інформації, можливі прояви алгоритмічної упередженості, а також вплив на ринок праці, зокрема ризики скорочення робочих місць. У зв'язку з цим актуальним стає всебічне вивчення наслідків інтеграції ШІ в управлінські процеси, а також потенційних проблем і ризиків, які можуть виникати в процесі трансформації системи менеджменту підприємств.

Ось кілька ключових проблем [14]:

1. Конфіденційність: Системи ШІ можуть збирати та зберігати величезні обсяги особистих даних, що породжує побоювання щодо захисту конфіденційності. Існує ризик неправильного використання зібраних даних або їх потрапляння до сторонніх осіб, що може поставити під загрозу приватність людей.

2. Упередженість: ШІ-системи можуть увічнювати або навіть посилювати соціальні упередження. Це може статися, якщо алгоритми навчалися на упереджених даних або якщо людські стереотипи впливають на розробку й реалізацію ШІ.

3. Підзвітність і відповідальність: Оскільки ШІ може приймати рішення, що значно впливають на окремих людей та суспільство, виникає питання про те, хто несе відповідальність за такі рішення.

4. Прозорість: Багато систем ШІ є складними й непрозорими, що ускладнює розуміння їхнього функціонування та оцінку ухвалених рішень. Відсутність прозорості може призвести до втрати довіри до технології та гальмувати її впровадження серед користувачів.

Також на впровадження ШІ в бізнес-середовище впливають такі фактори: швидкість змін у зовнішньому середовищі, що може спричинити ухвалення неправильних управлінських рішень; необхідність створення науково обґрунтованих прогнозних моделей, які імітують роботу підприємств та їх підрозділів; постійні зміни в потребах цільової аудиторії, що може ускладнити розуміння вимог до розробок ШІ з боку менеджерів. Очевидно, що зазначені проблеми є лише частиною тих викликів, з якими можуть стикатися керівники підприємств, і тому вимагають детальнішого аналізу (таблиця).

Важливим моментом перед початком впровадження ШІ у бізнес-систему підприємства є чимало ризиків. Одним із головних ризиків є зниження рівня освіти та науки. На сьогоднішній день цей ризик є досить актуальним та поширеним, оскільки за умов дистанційного режиму навчання все більшого поширення набирають ситуації, в яких порушується академічна доброчесність. Відтак, в епоху масової діджиталізації поява ШІ сприяє «полегшенню навчання» недобросовісними методами.

Таблиця

Виклики для менеджменту через активізацію застосування ШІ в
Digital-суспільстві, складено на основі [15]

№	Назва виклику	Характеристика
1	Зміни кадрового складу через впровадження ШІ	Вплив штучного інтелекту на кадрові процеси має свою специфіку. Якщо автоматизація сприяла переходу працівників від фізичної праці, яка переважала у промисловості ХХ століття, до інтелектуальної діяльності для управлінських посад, то впровадження ШІ вплине й на розподіл ролей серед працівників вищого та середнього рівнів управління. Від людей очікуватимуть більш складної участі в суспільному житті, зосередженої на аналітичному мисленні та прийнятті стратегічних рішень у контексті глобалізованого світу
2	Управління безпосередньою роботою	У міру того, як штучний інтелект поступово замінюватиме окремі професії, виконання деяких завдань відбуватиметься безперервно або майже без пауз. Відповідно, такі процеси потребуватимуть постійного контролю й координації, що може призвести до значного зростання навантаження на управлінський персонал
3	Нерівність та усвідомлення працівниками даної проблеми	Твердження про те, що більше роботи – вища оплата, лежить в основі ринкової економіки. Обсяг виконуваних завдань працівниками здебільшого залежить від витраченого ними робочого часу. Тому при формуванні витратної частини бюджету компанії важливу роль відіграє розмір заробітної плати, яку необхідно виплатити персоналу. Водночас впровадження штучного інтелекту дає можливість скоротити потребу в людських ресурсах, що, у свою чергу, зменшує витрати на оплату праці та підвищує прибутковість бізнесу
4	Вплив ШІ на поведінку людей та взаємодію з ними	Однією з перших проблем, з якою стикнулися розробники штучного інтелекту, стало налагодження ефективного спілкування з клієнтами у сфері B2C. У результаті сучасні CRM-системи (системи керування взаєминами з клієнтами) дедалі рідше використовують персоналізовану комунікацію та все частіше впроваджують ботів, автовідповідачі та інструменти штучного інтелекту. Це істотно впливає на побудову взаємодії зі споживачами. Однак такий формат спілкування, на відміну від живого контакту з працівником, може мати негативні наслідки, зокрема зниження рівня довіри та лояльності клієнтів

продовження таблиці

5	Збереження контролю над складною інтелектуальною системою	Системи штучного інтелекту створюються не лише шляхом програмування – важливими етапами є також навчання, під час якого ШІ опановує моделі поведінки та вчиться приймати правильні рішення, а також тестування, коли система працює з великою кількістю реальних прикладів, що дозволяє оцінити її ефективність. Водночас ШІ має вміти реагувати й на нестандартні ситуації, які трапляються нечасто, але можуть мати значний вплив. Інакше кажучи, якщо ми прагнемо покладатися на штучний інтелект як на інструмент для створення безпечного та ефективного середовища, перш за все необхідно впевнитися, що його дії відповідають заданим алгоритмам і логіці
---	---	--

Перед впровадженням штучного інтелекту в бізнес-процеси підприємства важливо враховувати низку потенційних ризиків. Один із ключових – це загроза зниження якості освіти та науки. Сьогодні ця проблема є надзвичайно актуальною, оскільки в умовах дистанційного навчання частішають випадки порушення принципів академічної доброчесності. У період активної цифровізації поява ШІ сприяє поширенню недоброчесних підходів до здобуття знань, що в довгостроковій перспективі може призвести до зниження рівня підготовки майбутніх фахівців.

Інший суттєвий ризик пов'язаний зі зміною структури зайнятості. Цей процес має дві основні причини: по-перше, зниження рівня освіти безпосередньо впливає на кваліфікаційні характеристики робочої сили; по-друге, масове впровадження ШІ веде до скорочення робочих місць, адже дедалі більше завдань виконуються автоматизованими системами, які замінюють людину. У результаті можливе значне зменшення доходів населення та погіршення рівня життя. Це може знизити загальну платоспроможність населення. З одного боку, така ситуація могла б стимулювати розвиток малого бізнесу, однак майбутні підприємці зіштовхнуться з проблемою обмеженого доступу до стартового капіталу [16].

Для мінімізації зазначених загроз необхідно визначити чіткі етичні та правові рамки щодо створення і застосування ШІ. Зокрема, дотримання принципів конфіденційності та безпеки даних, усунення дискримінаційних елементів у алгоритмах, підтримку працівників, які втратили роботу через автоматизацію, а також забезпечення прозорості та підзвітності при ухваленні рішень за участю штучного

інтелекту. Такий підхід дозволить максимально ефективно використати можливості ШІ, зменшити ризики й забезпечити його впровадження на користь усього суспільства [10; 14].

Висновки і перспективи подальших досліджень. Узагальнюючи вищезазначене, слід констатувати, що штучний інтелект уже сьогодні виступає інтегральним компонентом функціонування значної частини сучасних підприємств у глобальному масштабі. Попри високий рівень розвитку даних технологій, на поточному етапі ШІ не може повністю замінити людські ресурси, оскільки його ефективне функціонування залежить значно від людського втручання. Водночас традиційні, антропоцентричні моделі управління організаціями демонструють низку обмежень, зокрема у здатності ефективно обробляти великі обсяги інформації та діяти в умовах зростаючої складності бізнес-середовища.

Для результативної інтеграції систем штучного інтелекту в управлінські процеси необхідно вирішити цілий комплекс технічних, організаційних та етичних проблем. Особливу увагу слід приділяти викликам, пов'язаним з особливостями самої технології, рівнем підготовки персоналу, відповідального за її впровадження, а також характером взаємодії між людиною та інтелектуальними системами.

Крім того, важливими бар'єрами залишаються ризики соціального характеру, зокрема зниження якості освіти, трансформація структури зайнятості та погіршення рівня доходів і добробуту населення. Проте, за умови своєчасного виявлення та усунення зазначених проблем, підприємства отримають змогу не лише підвищити ефективність управлінських рішень, але й здійснити якісну модернізацію бізнес-процесів, що сприятиме їхній конкурентоспроможності в умовах цифрової трансформації.

1. Ковтуненко Ю. В. Застосування штучного інтелекту в системі управління підприємством: проблеми та переваги. *Економічний журнал Одеського політехнічного університету*. 2019. № 2(8). С. 95–97. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4171114>.
2. Черненко Н. І. Штучний інтелект в управлінні персоналом. *Таврійський науковий вісник*. 2022. № 12. С. 76–83. DOI: <https://doi.org/10.32851/2708-0366/2022.12.11>.
3. Островська Г. Й., Островський О. Т. Штучний інтелект в умовах сучасних та маркетингових компаній: ефективні інструменти та перспективи розвитку. *Маркетинг і цифрові технології*. 2023. Вип. 7(3). С. 66–82. DOI: <https://doi.org/10.15276/mdt.7.3.2023.5>.
4. Брінцева О. Г., Білоус О. С. Інформаційні технології в управлінні персоналом підприємства: сучасні технології. *Соціально-трудові відносини: теорія та практика*. 2023. № 1. С. 264–271. URL:

http://nbuv.gov.ua/UJRN/stvttp_2018_1_28. (дата звернення: 10.02.2025).

5. Машлій Г., Мосій О., Пальчер М. Дослідження управлінських аспектів використання штучного інтелекту. *Галицький економічний вісник*. 2019. № 57(2). С. 80–89. DOI: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2019.02.080.

6. Brynjolfsson E., McAfee A. The business of artificial intelligence: what it can – and cannot – do for your organization. *Harv. Bus. Rev*, 2017. **7.** Піскун А. В. Можливості застосування штучного інтелекту в менеджменті. *Наукові інновації та передові технології*. 2023. № 6 (20). С. 75–82. **8.** Jones J. N., Cope J., Kintz A. Peering into the future of innovation management. *Research-Technology Management*. 2016. Vol. 59. Issue 4. P. 49–58. DOI: <https://doi.org/10.1080/08956308.2016.1185344>.

9. Snarsky A. O., Lande D. V. Modeling complex networks: a textbook. Kyiv : NTUU «KPI», 2015. 212 p. **10.** Harary F. Graph theory. 3rd ed Reading, Massachusetts: Addison-Wesley. 1972. 274 p. **11.** Fintechnews Switzerland, «Stanford: Fintech Maintains Position as Third Biggest AI Investment Focus Area – Fintech Schweiz Digital Finance News – FintechNewsCH. Fintech Schweiz Digital Finance News – FintechNewsCH», April 25, 2023. URL: <https://fintechnews.ch/aifintech/stanford-fintech-maintains-position-as-third-biggest-ai-investment-focus-rea/59671/>. (accessed: 16.11.2023). **12.** Athena Reilly, Joe Depa, and Greg Douglass, AI: Built to Scale: From experimental to exponential. URL: https://www.accenture.com/content/dam/accenture/final/a-commigration/custom/_acnmedia/thought-leadership-assets/pdf-2/Accenture-Built-to-ScalePDF-Report.pdf#zoom=50. (accessed: 16.11.2023). **13.** Ai Lab Projector. Дослідження використання ШІ в українських компаніях, березень 2023. URL: <https://prjctr.com/library/video/shtuchnij-intelekt-ta-dizajn-doslidzhennya>. (дата звернення: 10.02.2025). **14.** Богом'я В., Гудзь А. Штучний інтелект: сучасний стан і перспективи застосування. *Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони*. 2024. № 46(1), С. 13–17. DOI: 10.33099/2311-7249/2023-46-1-13-17

15. Дорошкевич Д. В. Аналіз викликів для менеджменту через активізацію застосування штучного інтелекту. *Ефективна економіка*. 2022. № 1. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2022.1.6> **16.** Кашпуренко Т. О., Кривда О. В. Ризики впровадження штучного інтелекту на підприємстві. *Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи*: матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2023. 184 с. URL: <https://confmanagement-proc.kpi.ua/article/view/279883>. (дата звернення: 10.02.2025).

REFERENCES:

1. Kovtunenکو Yu. V. Zastosuvannia shtuchnoho intelektu v systemi upravlinnia pidpriemstvom: problemy ta perevahy. *Ekonomichnyi zhurnal Odeskoho politekhnichnoho universytetu*. 2019. № 2(8). S. 95–97. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4171114>. **2.** Chernenko N. I. Shtuchnyi intelekt v upravlinni personalom. *Tavriyskyi naukovyi visnyk*. 2022. № 12. S. 76–83. DOI: <https://doi.org/10.32851/2708-0366/2022.12.11>. **3.** Ostrovska H. Y., Ostrovskyi O. T. Shtuchnyi intelekt v umovakh suchasnykh ta marketynhovykh kompanii: efektyvni instrumenty ta perspektyvy rozvytku. *Marketynh i tsyfrovi tekhnolohii*. 2023. Vyp. 7(3). S. 66–82. DOI: <https://doi.org/10.15276/mdt.7.3.2023.5>. **4.** Brintseva O. H., Bilous O. S.

Informatsiini tekhnolohii v upravlinni personalom pidpriemstva: suchasni tekhnolohii. *Sotsialno-trudovi vidnosyny: teoriia ta praktyka*. 2023. № 1. S. 264–271. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/stvttp_2018_1_28. (data zvernennia: 10.02.2025). **5.** Mashlii H., Mosii O., Palcher M. Doslidzhennia upravlinskykh aspektiv vykorystannia shtuchnoho intelektu. *Halytskyi ekonomichnyi visnyk*. 2019. № 57(2). S. 80–89. DOI: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2019.02.080. **6.** Brynjolfsson E., McAfee A. The business of artificial intelligence: what it can – and cannot – do for your organization. *Harv. Bus. Rev*, 2017. **7.** Piskun A. V. Mozhlyvosti zastosuvannia shtuchnoho intelektu v menedzhmenti. *Naukovi innovatsii ta peredovi tekhnolohii*. 2023. № 6 (20). S. 75–82. **8.** Jones J. N., Cope J., Kintz A. Peering into the future of innovation management. *Research-Technology Management*. 2016. Vol. 59. Issue 4. P. 49–58. DOI: <https://doi.org/10.1080/08956308.2016.1185344>. **9.** Snarsky A. O., Lande D. V. Modeling complex networks: a textbook. Kyiv : NTUU «KPI», 2015. 212 r. **10.** Harary F. Graph theory. 3rd ed Reading, Massachusetts: Addison-Wesley. 1972. 274 r. **11.** Fintechnews Switzerland, «Stanford: Fintech Maintains Position as Third Biggest AI Investment Focus Area – Fintech Schweiz Digital Finance News – FintechNewsCH. Fintech Schweiz Digital Finance News – FintechNewsCH», April 25, 2023. URL: <https://fintechnews.ch/aifintech/stanford-fintech-maintains-position-as-third-biggest-ai-investment-focus-rea/59671/>. (accessed: 16.11.2023). **12.** Athena Reilly, Joe Depa, and Greg Douglass, AI: Built to Scale: From experimental to exponential. URL: https://www.accenture.com/content/dam/accenture/final/a-commigration/custom/_acnmedia/thought-leadership-assets/pdf-2/Accenture-Built-to-ScalePDF-Report.pdf#zoom=50. (accessed: 16.11.2023). **13.** Ai Lab Projector. Doslidzhennia vykorystannia SHI v ukrainskykh kompaniiakh, berezen 2023. URL: <https://prjctr.com/library/video/shtuchnij-intelekt-ta-dizajn-doslidzhennya>. (data zvernennia: 10.02.2025). **14.** Bohomia V., Hudz A. Shtuchnyi intelekt: suchasnyi stan i perspektyvy zastosuvannia. *Suchasni informatsiini tekhnolohii u sferi bezpeky ta oborony*. 2024. № 46(1), S. 13–17. DOI: 10.33099/2311-7249/2023-46-1-13-17 **15.** Doroshkevych D. V. Analiz vyklykiv dlia menedzhmentu cherez aktyvizatsiiu zastosuvannia shtuchnoho intelektu. *Efektivna ekonomika*. 2022. № 1. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2022.1.6> **16.** Kashpurenko T. O., Kryvda O. V. Ryzkyky vprovadzhennia shtuchnoho intelektu na pidpriemstvi. *Biznes, innovatsii, menedzhment: problemy ta perspektyvy* : materialy IV Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii. Kyiv : KPI im. Ihoria Sikorskoho, Vyd-vo «Politekhnik», 2023. 184 s. URL: <https://confmanagement-proc.kpi.ua/article/view/279883>. (data zvernennia: 10.02.2025).

Suduk O. Y. [1: ORCID ID: 0000-0002-4620-4389],

Candidate of Agricultural Sciences (Ph.D.), Associate Professor

¹National University of Water and Environmental Engineering, Rivne

PROSPECTS AND RISKS OF THE APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE MANAGEMENT OF ORGANIZATIONS IN THE CONTEXT OF INDUSTRY 5.0

Artificial intelligence (AI) is increasingly attracting attention across various domains of human activity due to its growing significance and applicability. It represents a complex integration of information technologies that, through data processing algorithms and scientific research methodologies, enables the development of models capable of executing sophisticated tasks. These models can generate and process information, construct knowledge bases, formulate decision-making frameworks, and design strategies and methodologies for achieving predefined objectives. The comparative advantages of AI over human capabilities are evident. However, the full scope of AI's potential, the challenges associated with its integration into enterprise management systems, and the risks it may pose to the economic stability of individual businesses, national economies, and global markets remain insufficiently explored.

Therefore, it is essential to conduct a balanced assessment of both the benefits and potential drawbacks of incorporating AI into management processes. While AI is increasingly recognized as a transformative technology in organizational management, the era of widespread digitalization has also exposed ethical concerns – particularly regarding its misuse in educational and training contexts, where it may facilitate dishonest practices and compromise academic integrity.

To fully leverage AI's potential in organizational governance, it is imperative to address a range of technical, structural, and ethical challenges. Moreover, the implementation of AI systems is inherently complex, involving not only the technological component but also the individuals responsible for deployment and the dynamic interaction between human operators and intelligent systems.

AI offers the promise of enhanced efficiency, faster and more accurate decision-making, and cost reduction. Nonetheless, a clear understanding of its capabilities and limitations is critical. Artificial intelligence should not be perceived as a panacea for all organizational issues, but rather as a powerful tool designed to augment human decision-making and improve outcomes in specific areas of application.

Keywords: artificial intelligence; management; digital transformation, Industry 5.0.

Отримано: 20 лютого 2025 року
Прорецензовано: 25 лютого 2025 року
Прийнято до друку: 28 березня 2025 року

ПРОГНОЗУВАННЯ ВИКИДІВ CO₂ У АЛЮМІНІЄВОМУ СЕКТОРІ ЗА ДОПОМОГОЮ МОДЕЛІ ARIMA: АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ДЕКАРБОНІЗАЦІЇ

У статті проведено дослідження з елементами використання моделі ARIMA для прогнозування викидів CO₂ у металургійному секторі, зокрема в алюмінієвій промисловості. Аналіз охоплює часові ряди викидів за період 2005–2023 років із застосуванням сучасних методів оцінки стаціонарності та моделювання. Результати підтверджують ефективність ARIMA для ідентифікації короткострокових трендів, що є ключовими для впровадження стратегій декарбонізації. Підкреслюється важливість інтеграції ARIMA з іншими методами для підвищення точності прогнозування та сприяння сталому розвитку. Прогнозована тенденція зменшення зростання викидів CO₂ до 2050 року відповідає цілям Паризької кліматичної угоди та демонструє значний потенціал застосування «зелених» технологій у виробництві алюмінію зокрема відновлення виробництва в Україні.

Ключові слова: модель ARIMA; прогнозування CO₂; декарбонізація; алюмінієва промисловість; сталий розвиток.

Вступ. Алюміній, відкритий у 1808 році, є відносно молодим металом, але його значення у сучасній промисловості важко переоцінити. Сьогодні обсяги виробництва алюмінію перевищують сумарне виробництво всіх інших кольорових металів. Його фізичні властивості, зокрема ковкість, пластичність та низька температура плавлення (660° C), роблять його незамінним у багатьох галузях.

Інновація, яка стала проривом у виробництві алюмінію, – це електрохімічний процес Холла-Еру, запроваджений у 1886 році. Цей метод залишається домінуючим і донині, забезпечуючи понад 40 млн тонн чистого металу щороку. Основою цього процесу є електроліз глинозему (Al₂O₃), розчиненого в розплавленому кріоліті, під час якого вугільні аноди постійно використовуються. Хоча сучасні

електролізери демонструють високу ефективність та автоматизацію, вони все ще є джерелом викидів парникових газів, таких як CO_2 та CF_4 .

Життєвий цикл алюмінію є прикладом ідеальної моделі сталого розвитку. Його широке застосування в енергетиці, будівництві, транспорті та інших галузях економіки демонструє, як технології можуть гармонійно поєднувати продуктивність та екологічну відповідальність. Завдяки своїм унікальним властивостям та високому потенціалу для переробки, алюміній залишається провідним матеріалом у процесі глобального переходу до низьковуглецевої економіки.

Наприкінці 1980-х років у США була заснована Асоціація алюмінію (AA), яка стала однією з перших організацій, що здійснили систематичну оцінку життєвого циклу (LCA) алюмінієвих виробів. У 2000 році Міжнародна асоціація алюмінію (IAA) опублікувала звіт, що базувався на аналізі життєвого циклу глобального первинного алюмінію. У ньому було детально розглянуто споживання енергії на різних етапах виробництва алюмінію та їхній вплив на зміну клімату. Цей звіт став основоположним у дослідженні екологічного сліду алюмінієвої промисловості та був оновлений у 2007 році [12].

Методологічна основа цих організацій дозволила не лише більш точно оцінювати вплив виробництва алюмінію на навколишнє середовище, але й сприяла впровадженню практик, спрямованих на підвищення енергоефективності та зменшення викидів парникових газів у межах концепції сталого розвитку.

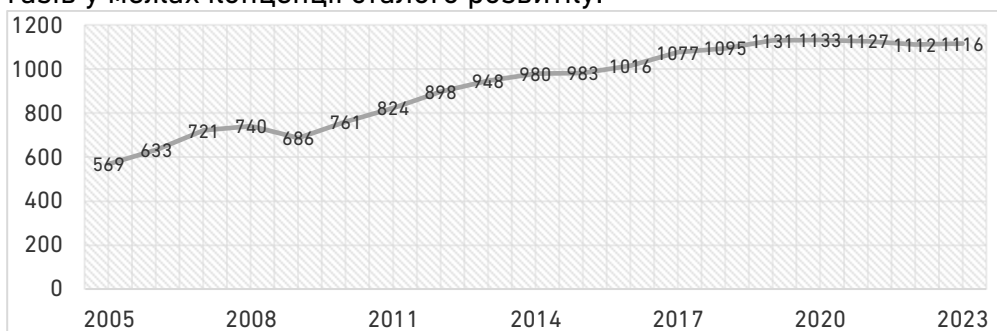


Рис. 1. Викиди CO_2 в алюмінієвому секторі (млн тонн)

Огляд літератури щодо використання ARIMA-методів у дослідженнях металургії. Методи аналізу часових рядів, зокрема ARIMA (Auto Regressive Integrated Moving Average), займають важливе місце у сучасних дослідженнях, спрямованих на оптимізацію процесів

у металургії, підвищення енергоефективності та зменшення впливу на довкілля. Завдяки своїй здатності аналізувати обмежені масиви даних, ARIMA забезпечує точне виявлення трендів, сезонних змін і випадкових коливань, що є критично важливим для прийняття обґрунтованих рішень у галузі, орієнтованій на сталий розвиток і декарбонізацію.

Дослідження застосування ARIMA у металургії зосереджуються на прогнозуванні ключових параметрів виробничих процесів, які безпосередньо впливають на енергоефективність та екологічну сталість. Наприклад, у роботах Peng успішно застосували модель ARIMA для прогнозування енергоспоживання в сталеливарній промисловості [4]. Цей підхід дозволив не лише скоротити споживання енергоресурсів, але й підвищити стабільність технологічних процесів, що є ключовим фактором для мінімізації викидів парникових газів.

Ще один приклад досліджень – робота Zhang, де ARIMA була використана для моделювання викидів CO₂ у процесах виплавки алюмінію [7]. Завдяки цій моделі вдалося розробити ефективні стратегії зменшення екологічного впливу, що підкреслює значний внесок ARIMA в управління викидами CO₂.

У дослідженнях Wang застосовано модель ARIMA для прогнозування хімічного складу сталі після плавлення як спосіб контролю якості. Ця модель дозволила вчасно коригувати виробничий процес, мінімізуючи рівень браку, знижуючи витрати та сприяючи раціональному використанню енергоресурсів. Такий підхід є важливим кроком у контексті сталого виробництва.

Окрім оптимізації внутрішніх процесів, ARIMA виявилася ефективною для аналізу ринкових трендів у металургійній галузі. Liu та ін. розробили ARIMA-модель для прогнозування коливань цін на алюміній, враховуючи сезонні ефекти та економічні цикли [7]. Це дозволило підприємствам адаптуватися до змін на ринку, забезпечуючи стійке зростання і зменшення залежності від несприятливих економічних умов. Також ці дослідження включали аналіз споживання первинного алюмінію, що допомогло оцінити вплив зростаючого попиту на екологічну стійкість.

Особливої уваги заслуговують дослідження Ramil Hasanov, Jamil Safarov, Arzu Safarli, які використовували ARIMA для моделювання тенденцій зростання викидів CO₂ у металургії. Їхній аналіз акцентував

необхідність інтеграції прогнозних моделей для розробки політик зменшення вуглецевого сліду галузі, що відповідає цілям Паризької угоди щодо клімату [1].

Таким чином, ARIMA-моделі є ефективним інструментом у металургійній промисловості для підвищення екологічної відповідальності, зменшення енергоємності процесів і сприяння сталому розвитку галузі. Їх використання дозволяє не лише прогнозувати критичні показники, але й реалізовувати довгострокові стратегії декарбонізації, зменшуючи вплив металургії на довкілля.

Виклад основного матеріалу. У цьому дослідженні представлено дані щодо викидів алюмінію протягом його життєвого циклу (ALCE), що дозволяє оцінити вуглецевий слід, пов'язаний із глобальним алюмінієвим сектором. Набір даних, що охоплює період з 2005 по 2023 рік, надає комплексний огляд динаміки викидів CO₂ за цей часовий проміжок. Дані отримані з Міжнародного інституту алюмінію (IAI, 2023) і базуються на розрахунках у межах методології «Total-Cradle to Gate». Цей набір є ключовим джерелом для аналізу екологічних наслідків виробничих процесів у алюмінієвій промисловості, забезпечуючи міцне підґрунтя для подальших досліджень у сфері сталого розвитку та декарбонізації.

Таблиця 1

Описове статистичне подання (ALCE In Level)						
Mean	Median	Maximum	Minimum	Std. Dev.	Skewness	Kurtosis
<i>Ramil Hasanov, Jamil Safarov, Arzu Safarli 2005–2022 роки</i>						
913,00	964,00	1133,00	569,00	189,25	-0,35	-1,27
<i>Власне дослідження 2005–2023 роки</i>						
923,7	980	1133	569	189,72	-0,48	-1,21

У табл. 1 наведено статистичний аналіз викидів CO₂ у глобальному алюмінієвому секторі за 2005–2023 роки. Діапазон викидів варіюється від 569,00 до 1133,00 млн тонн із помірною мінливістю (стандартне відхилення = 189,72). Як результат, спостерігається незначна лівостороння асиметрія (-0,48) та плоский розподіл (-1,21). Порівняння з дослідженням Hasanov та співавторів (2005–2022) показує:

–середній рівень викидів (913,00 млн тонн) близький до результатів власного дослідження (923,70 млн тонн), що свідчить про стабільність але з тенденцією до зростання;

–медіанний показник у власному дослідженні (980,00 млн тон) трохи вищий, що може вказувати на незначне зростання або зміщення структури даних;

–максимальне значення (1133,00 млн тон) у власному дослідженні перевищує дані Hasanov (1130,00 млн тон), що є ознакою більш точних даних за 2020 рік.

Методи перевірки наявності одиничного кореня є статистичними підходами, що використовуються для визначення стаціонарності часових рядів. Стаціонарний часовий ряд характеризується постійними параметрами, такими як середнє, дисперсія та автокореляція, які залишаються незмінними у часі. Тест на одиничний корінь, розроблений Dickey та Fuller, дозволяє визначити наявність одиничного кореня, що вказує на нестаціонарність часових рядів [9]. Аналогічний тест Phillips-Perron враховує серійну кореляцію та гетероскедастичність для більш точної оцінки [10].

Модель авторегресивного інтегрованого ковзного середнього (ARIMA) є одним із найбільш поширених підходів для прогнозування часових рядів. Ця модель була розроблена завдяки роботам Box і Jenkins у 1970, які включили методи диференціювання в межі моделі ARMA, дозволяючи обробляти нестаціонарні часові ряди [1]. Модель ARIMA визначається трьома параметрами (p , d , q), де:

p – кількість авторегресивних членів, що враховують попередні значення; d – ступінь диференціювання, необхідний для досягнення стаціонарності; q – кількість членів ковзного середнього, що враховують минулі помилки прогнозу.

Часові ряди, такі як серії викидів CO₂, можуть демонструвати нестаціонарність через довгострокові тренди у викидах парникових газів, обумовлені економічною активністю та технологічними змінами. Використання методів аналізу стаціонарності та моделювання ARIMA дозволяє визначати критичні тренди, що допомагають формулювати стратегії сталого розвитку. Це включає ідентифікацію впливу політик декарбонізації, прогнозування майбутніх показників викидів і розробку інноваційних рішень для скорочення впливу на навколишнє середовище.

У цьому дослідженні розглядаємо використання цієї методології для прогнозування викидів, які сформульовано рівнянням:

$$ALCE_t = a_1 ALCE_t^1 + \varepsilon_t, \quad (1)$$

де $ALCE_t$ – викиди CO_2 в алюмінієвому секторі за період t ;

$ALCE_t^1$ – викиди CO_2 в алюмінієвому секторі за попередній період;

ε_t – помилка описується як білий шум, який характеризується незалежністю та однаковим розподілом із середнім значенням, що дорівнює нулю. У контексті декарбонізації це означає, що відхилення у часових рядах викидів CO_2 не мають систематичних тенденцій або кореляцій, забезпечуючи нейтральну основу для оцінки ефективності політик та стратегій зі скорочення викидів.

Результати дослідження. Аналіз візуалізації даних, представлених на рис. 1, демонструє негативну тенденцію до зростання викидів CO_2 у виробничих процесах алюмінієвої промисловості за період 2005–2023 років. Основною причиною цього є збільшення споживчого попиту, що сприяє розширенню виробництва первинного алюмінію. Цей висновок підкреслює необхідність впровадження ефективних стратегій декарбонізації у виробництві алюмінію для зниження його впливу на клімат.

Результати перевірки стаціонарності даних за допомогою ADF-тесту свідчать про те, що серія не є стаціонарною, а це є ознакою динамічності процесів і важливості використання моделей ARIMA:

ADF Statistic: -2.0772

p-value: 0.2538

Отримані значення свідчать про необхідність застосування диференціювання для досягнення стаціонарності, що підтверджується графіком усунення трендів і варіативності часового ряду рис. 2.

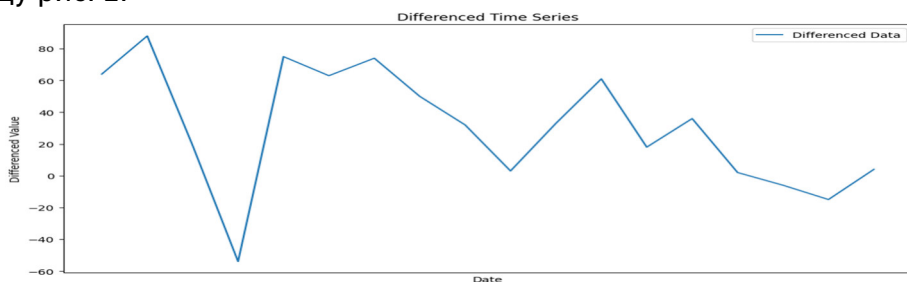


Рис. 2. Графік диференційованого часового ряду

Оскільки ступінь диференціювання d тепер визначений, наступними кроками буде визначення параметрів авторегресії p та змінного середнього q на основі ACF та PACF графіків.

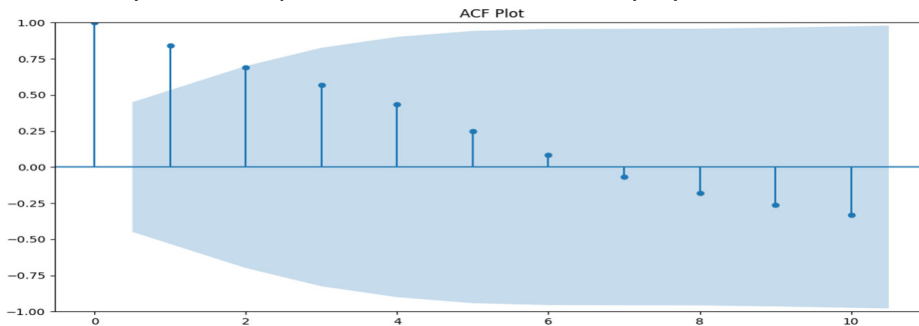


Рис. 3. Графік ACF – автокореляційна функція

Автокореляції у графіку поступово зменшуються, що свідчить про зниження залежності між спостереженнями з часом після диференціювання.

Наявність значимих лагів у межах кількох перших точок вказує на короткострокові залежності в даних. Це підтверджує, що залишкові коливання можуть бути враховані при моделюванні ARIMA через компонент q – змінного середнього.

Часткова автокореляція демонструє значущість лише перших кількох лагів, що вказує на обмежену кількість автокореляційних впливів у диференційованому ряді. Це демонструє невелике значення параметра p для моделі ARIMA. Виявлені короткострокові залежності дозволяють прогнозувати викиди CO_2 , ідентифікувати потенційні пікові моменти та впроваджувати заходи з декарбонізації.

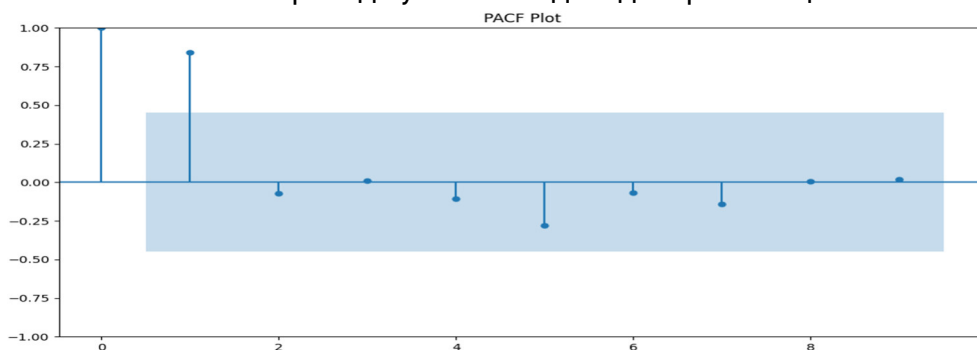


Рис. 4. Графік PACF – часткова автокореляційна функція

Тому для проведення ефективної декарбонізації важливо враховувати миттєві коливання та довгострокові тенденції. На основі ACF і PACF визначено оптимальні параметри моделі: $p=2$, $d=1$, $q=2$.

Таблиця 2

Результати ARIMA						
Dep. Variable	Total-Cradle to Gate					
Model	ARIMA(2, 1, 2)					
No. Observations	19					
Log Likelihood – Логарифмічна правдоподібність	-90.792					
AIC – Критерій Акаїке	191.583					
BIC – Критерій Байєса	196.035					
HQIC – Критерій Ханнана-Куїна	192.197					

	coef	std err	z	P> z	[0.025	0.975]
ar.L1	0.2186	0.514	0.425	0.671	-0.789	1.227
ar.L2	0.7249	0.416	1.742	0.082	-0.091	1.541
ma.L1	0.2082	105.153	0.002	0.998	-	206.304
					205.887	
ma.L2	-0.7913	83.152	-	0.992	-	162.184
			0.010		163.766	
sigma2	1254.8042	1.31e+05	0.010	0.992	-	2.59e+05
					2.56e+05	

продовження табл. 2

Ljung-Box (L1) (Q)	0.01	Показники якості моделі підтверджують її придатність для аналізу часових рядів. Зокрема, тести Ljung-Box та Jarque-Bera вказують на відсутність автокореляції та нормальний розподіл залишків.
Prob(Q)	0.91	
Jarque-Bera (JB)	0.16	
Prob(JB)	0.92	
Heteroskedasticity (H)	0.14	
Prob(H) (two-sided)	0.03	
Skew	-0.13	
Kurtosis	2.62	

Результати підтверджують ефективність ARIMA як аналітичного інструменту для формування стратегій декарбонізації у виробничих галузях. Її інтеграція в металургійні процеси може сприяти сталому розвитку, зменшуючи енергетичні витрати та викиди CO₂.

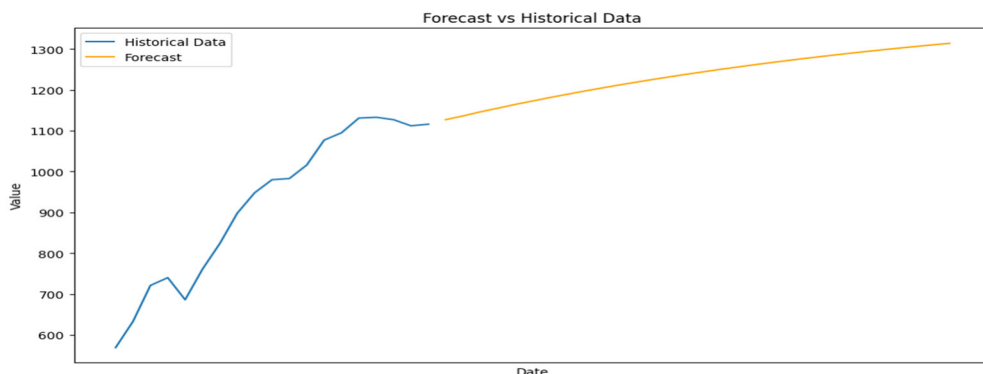


Рис. 5. Візуалізація прогнозу викидів мільйонів тонн CO₂ з період з 2025 по 2050 рр.

Прогноз показує не стрімку тенденцію збільшення викидів CO₂ у 2025–2050 роках, підтверджуючи ефективність моделі ARIMA для оптимізації енергетичних витрат і декарбонізації. Це сприяє переходу до екологічно нейтральних технологій, відповідно до Паризької угоди. Водночас, виробництво первинного алюмінію залишається значним джерелом викидів, що суперечить принципам сталого розвитку.

Історія занепаду алюмінієвої промисловості в Україні підкреслює необхідність її відновлення як складової стратегії сталого розвитку. Зокрема, зупинка роботи ВАТ «ЗАЛК» у 2017 році та руйнування його виробничих потужностей російською компанією RUSAL позбавили Україну статусу виробника первинного алюмінію, перетворивши її на імпортера. Це особливо вражає, враховуючи значний потенціал сталого розвитку, який могла забезпечити електроенергія гідроелектростанцій. Відновлення алюмінієвого виробництва з акцентом на екологічні інновації здатне стимулювати економіку, сприяти створенню робочих місць та посилення декарбонізації. Надання галузі статусу критично важливого виробництва дозволить не лише зміцнити економічний потенціал України, але й відповідатиме глобальним екологічним та соціальним цілям.

Висновки. ARIMA є ефективним інструментом у металургії для прогнозування та управління, забезпечуючи високу точність короткострокових прогнозів і враховуючи сезонність і тренди. Її інтеграція з методами машинного навчання, такими як LSTM або XGBoost, дозволяє підвищити точність і сприяє сталому розвитку, зокрема декарбонізації та раціональному використанню енергії.

Для складних металургійних процесів доцільно використовувати модифікації ARIMA, як-от SARIMA чи ARIMA-X, які враховують сезонні коливання та зовнішні фактори. Україна, маючи ресурси й досвід у металургії, може використовувати ці технології разом із відновлюваною енергією для підвищення екологічної ефективності, зменшення викидів CO₂ і зміцнення економіки. Активна участь у глобальних ініціативах із декарбонізації може зробити Україну ключовим гравцем у досягненні цілей сталого розвитку.

Алюміній – це не просто метал, а символ прогресу, ефективності та сталого розвитку.

1. Hasanov R., Safarov J., & Safarli A. Analyzing and forecasting CO₂ emissions in the aluminum sector using ARIMA model. *AGORA International Journal of Economical Sciences*. 2024. Vol. 18(1). P. 55–64. URL: <http://univagora.ro/jour/index.php/aijes>. (дата звернення: 10.02.2025). **2.** Tabereaux A. T., & Peterson R. D. Chapter 2.5 – Aluminum production. *Treatise on Process Metallurgy (Second Edition). Industrial Processes*. 2024. Vol. 3. Pp. 625–676. **3.** Zhu S., Gao C., Song K., Chen M., Wu F., & Li X. An assessment of environmental impacts and economic benefits of multiple aluminum production methods. *Journal of Cleaner Production*. 2022. Vol. 370. Article 133523. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.133523>. **4.** Wang Z., Feng Z., Ma Z., & Peng J. A multi-output regression model for energy consumption prediction based on optimized multi-kernel learning: A case study of tin smelting process. *Processes*. 2024. Vol. 12(1), Article 32. <https://doi.org/10.3390/pr12010032>. **5.** Peng T., Ou X., Yan X., & Wang G. Life-cycle analysis of energy consumption and GHG emissions of aluminium production in China. *Energy Procedia*. 2019. Vol. 158. P. 3937–3943. <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2019.01.849>. **6.** Sen P., Roy M., & Pal P. Application of ARIMA for forecasting energy consumption and GHG emission: A case study of an Indian pig iron manufacturing organization. *Energy*. 2016. Vol. 116(P1). P. 1031–1038. **7.** Pan Z., Zhang Z., & Che D. Exploring primary aluminum consumption: New perspectives from hybrid CEEMDAN-S-curve model. *Sustainability*. 2023. Vol. 15(5). P. 4228. <https://doi.org/10.3390/su15054228>. **8.** Peng T., Ren L., Du E., Ou X., & Yan X. Life cycle energy consumption and greenhouse gas emissions analysis of primary and recycled aluminum in China. *Processes*. 2022. Vol. 10(11). Article 2299. <https://doi.org/10.3390/pr10112299>. **9.** Dickey D. A., & Fuller W. A. Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*. 1979. Vol. 74(366a). P. 427–431. **10.** Phillips P. C. B., & Perron P. Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*. 1988. Vol. 75(2). P. 335–346. **11.** BestAppraiser. (n.d.). Огляд галузі виробництва алюмінію та продукції з алюмінію. URL: <https://bestappraiser.com.ua/oglyad-galuzi-virobnictva-alyuminiyu-ta-produkci%D1%97-z-alyuminiyu-2/>. (дата звернення: 10.02.2025). **12.** International Aluminium Institute. (n.d.). URL: <https://international-aluminium.org/>. (дата звернення: 10.02.2025).

REFERENCES:

1. Hasanov R., Safarov J., & Safarli A. Analyzing and forecasting CO₂ emissions in the aluminum sector using ARIMA model. *AGORA International Journal of Economical Sciences*. 2024. Vol. 18(1). P. 55–64. URL: <http://univagora.ro/jour/index.php/aijes>. (data zvernennia: 10.02.2025).
2. Tabereaux A. T., & Peterson R. D. Chapter 2.5 – Aluminum production. *Treatise on Process Metallurgy (Second Edition). Industrial Processes*. 2024. Vol. 3. Pp. 625–676.
3. Zhu S., Gao C., Song K., Chen M., Wu F., & Li X. An assessment of environmental impacts and economic benefits of multiple aluminum production methods. *Journal of Cleaner Production*. 2022. Vol. 370. Article 133523. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.133523>.
4. Wang Z., Feng Z., Ma Z., & Peng J. A multi-output regression model for energy consumption prediction based on optimized multi-kernel learning: A case study of tin smelting process. *Processes*. 2024. Vol. 12(1), Article 32. <https://doi.org/10.3390/pr12010032>.
5. Peng T., Ou X., Yan X., & Wang G. Life-cycle analysis of energy consumption and GHG emissions of aluminium production in China. *Energy Procedia*. 2019. Vol. 158. P. 3937–3943. <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2019.01.849>.
6. Sen P., Roy M., & Pal P. Application of ARIMA for forecasting energy consumption and GHG emission: A case study of an Indian pig iron manufacturing organization. *Energy*. 2016. Vol. 116(P1). P. 1031–1038.
7. Pan Z., Zhang Z., & Che D. Exploring primary aluminum consumption: New perspectives from hybrid CEEMDAN-S-curve model. *Sustainability*. 2023. Vol. 15(5). P. 4228. <https://doi.org/10.3390/su15054228>.
8. Peng T., Ren L., Du E., Ou X., & Yan X. Life cycle energy consumption and greenhouse gas emissions analysis of primary and recycled aluminum in China. *Processes*. 2022. Vol. 10(11). Article 2299. <https://doi.org/10.3390/pr10112299>.
9. Dickey D. A., & Fuller W. A. Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*. 1979. Vol. 74(366a). P. 427–431.
10. Phillips P. C. B., & Perron P. Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*. 1988. Vol. 75(2). P. 335–346.
11. BestAppraiser. (n.d.). Огляд галузі виробництва алюмінію та продукції з алюмінію. URL: <https://bestappraiser.com.ua/oglyad-galuzi-virobnictva-alyuminiyu-ta-produkci%D1%97-z-alyuminiyu-2/>. (data zvernennia: 10.02.2025).
12. International Aluminium Institute. (n.d.). URL: <https://international-aluminium.org/>. (data zvernennia: 10.02.2025).

Tryhuba V. Y. [1; ORCID ID: 0009-0001-2568-976X],
Post-graduate Student

¹National University of Water and Environmental Engineering, Rivne

FORECASTING CO₂ EMISSIONS IN THE ALUMINUM SECTOR USING THE ARIMA MODEL: ANALYSIS OF EFFECTIVENESS AND DECARBONIZATION PROSPECTS

The article is devoted to the management of sustainable development of aluminum foundries. In modern industrial conditions, aluminum foundries play a crucial role in various sectors of the economy, including the automotive, aerospace and construction industries. However, the energy-intensive nature of aluminum production, combined with environmental problems, requires the development of sustainable management strategies to ensure long-term production efficiency and environmental responsibility.

The aim of the study is to develop a theoretical and methodological framework for the management of sustainable development of aluminum foundries. The study examines global trends in sustainable development management in the metallurgical industry, identifying key factors affecting the efficiency and sustainability of aluminum casting operations.

The research methodology combines qualitative and quantitative approaches, including statistical analysis. Empirical data from leading aluminum foundries serve as a basis for testing and validating the proposed management strategies.

The article presents a study incorporating the use of the ARIMA model for forecasting CO₂ emissions in the metallurgical sector, particularly in the aluminum industry. The analysis covers time series of emissions from 2005 to 2023, utilizing modern methods for assessing stationarity and modeling. The results confirm the effectiveness of ARIMA in identifying short-term trends, which are crucial for implementing decarbonization strategies. The importance of integrating ARIMA with other methods is emphasized to enhance forecasting accuracy and promote sustainable development. The projected trend of decreasing CO₂ emissions by 2050 aligns with the goals of the Paris Climate Agreement and demonstrates significant potential for the application of «green» technologies in aluminum production, particularly in the context of restoring production in Ukraine.

The results have important scientific and practical implications, as they suggest innovative solutions to improve the sustainability of aluminum foundries. The study contributes to the current discourse on sustainable

industrial development, providing valuable information for business representatives, policymakers and researchers in the field of aluminum production and environmental management.

Keywords: ARIMA model; CO₂ forecasting; decarbonization; aluminum industry; management of sustainable development.

Отримано: 18 березня 2025 року
Прорецензовано: 23 березня 2025 року
Прийнято до друку: 28 березня 2025 року

УДК 351

<https://doi.org/10.31713/ve1202517>

JEL: H56

Фадєєв Б. В. [1: ORCID ID: 0009-0009-0201-344X],

здобувач вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня

¹Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне

ВПЛИВ ДЕТЕРМІНАНТІВ НА ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК УКРАЇНИ

У статті визначено головні проблеми розвитку України. Наведено підходи щодо трактування дефініції «детермінанта». Розглянуто становлення економічної системи держави з часів незалежності. Зазначено класифікацію основних детермінантів впливу на економічний розвиток держави за характером їх походження. Виявлено відмінності у трактуванні понять «стійкий» та «сталий» розвиток. Визначено основні теорії економічного зростання регіонів.

Ключові слова: розвиток; детермінанти; повномасштабне вторгнення; війна; ВВП; сталий розвиток.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. У сучасних умовах господарювання економічний розвиток України зазнає постійного впливу певних чинників, які можуть бути як об'єктивними, так і суб'єктивними. Об'єктивні чинники можуть з'являтися без втручання людського фактору, а в основі суб'єктивних передбачається вплив людини. З моменту здобуття незалежності Україна зазнала кардинальних змін у своєму економічному розвитку. Однією з головних проблем, з якими стикається українська економіка сьогодні, є відсутність стабільності в політичному та економічному житті держави. Постійна зміна уряду, війна також ускладнюють економічну ситуацію в Україні. Незважаючи на певний розвиток експортно-орієнтованих галузей, які генерують валютні надходження, відсутність належної інфраструктури та несприятливий інвестиційний клімат зменшують можливості для економічного розвитку. Україна розвивалася у складі Союзу Радянських Соціалістичних Республік (далі – СРСР), але перебувала під значним впливом економіки та політики центрального уряду. Після розпаду СРСР Україна стала незалежною державою з власною економікою.

Однак прийнята нова економічна модель не гарантувала ефективного розвитку держави.

Сьогодні, комплексний вплив домінантів на економічний розвиток України є надзвичайно важливим та всеохоплюючим, незважаючи на характер їх походження: політичні, економічні, ендогенні, екзогенні, правові, кримінальні, інституційні та ін. Кожна з цих домінант відіграють важливу роль у формуванні економічної системи, а також здійснюють вплив на її розвиток. Для подолання наявних проблем, варто вживати широкий спектр заходів, які в свою чергу включають в себе реформи, інвестиції, експортно-імпортний потенціал, врегулювання нормативно-правового законодавства, а найголовніше закінчення війни. Різноманітність економічної системи України обумовлює дослідження вплив основних детермінантів на економічний розвиток держави.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження впливу детермінантів на економічний розвиток держави було відображено у працях таких вчених як: Гонта С., Григоренко О., Жуковська В., Зварич Р., Зимовець В., Кандагура К., Карасів В., П'ятницька Г., Gurvitch G., Федулова І., Шумська С., Шушпанов Д.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Однак, результати попередніх досліджень та аналіз наукових праць демонструє, що неповною мірою досліджено вплив основних детермінантів на економічний розвиток України. Вони були спрямовані на дослідження економічного розвитку держави у вузьких аспектах, тобто не розглядали вплив детермінантів у поєднанні між собою.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Основною метою статті є визначення впливу основних детермінантів на економічний розвиток України та їх взаємопов'язаність між собою.

Виклад основного матеріалу дослідження. Україна порівняно нещодавно отримала незалежність, тобто як молода держава продовжує свій розвиток у різних сферах та аспектах, у тому числі і в економічному. Держава стала незалежною від радянської системи та почала будувати власну ринкову економіку. На сьогодні наша держава перебуває у стані війни, яка стала шоком для усіх складових економічної системи. Зниження виробництва та експорту основних видів продукції, блокування портів призвело до скорочення зовнішньої торгівлі. Значного удару зазнала інженерна,

маркетингова, транспортно-логістична інфраструктура регіонів. Повномасштабне вторгнення з боку Росії призвело до відтоку кадрового потенціалу, оскільки відбувся «відтік мізків».

Передислокація підприємств та людей на захід держави зумовила навантаження на транспортну та логістичну інфраструктуру, ринок нерухомості у містах-мільйонниках на початку повномасштабного вторгнення зазнав збитків, зокрема знизилась ціна на об'єкти нерухомості, а ті, що перебували в стадії будівництва «заморозились». Тисячі осіб, які виїхали за кордон створили навантаження на економіки інших держав, але в той же час вони можуть в перспективі стати потенційними працівниками для економіки інших. Ці всі прояви зумовлюють питання економічної безпеки держави, а також її складових. Зважаючи на вищенаведені проблеми в Україні, котрі негативно впливають на її економічний розвиток, важливо розглянути основні домінанти економічного розвитку держави та визначити їх вплив на кінцевий результат в стратегічній перспективі. Для кращого розуміння проблематики пропонуємо розглянути трактування дефініції «детермінанти» у економічній літературі.

Таблиця

Трактування дефініції «детермінанти»

№ з/п	Автори	Визначення поняття
1.	Тлумачний словник [1]	Причина, що визначає виникнення явища, визначальна ознака якогось об'єкта
2.	Gurvitch G. [2, С. 137]	Універсальний чинник, який стимулює інтегрування окремих реалій суспільної дійсності в соціальні межі або середовище, які вже існують (щойно виникли, відомі давно, створені штучно)
3.	В. Карасів [3, С. 155]	Сфера існування і прагнення людини, суб'єктів господарювання, держави, яка виражається через міру потреби або непотрібності об'єкта привабливості з погляду його здатності задовольнити суспільні потреби
4.	Оксфордський словник [4]	Чинник, який здійснює вирішальний вплив на характер або результат чогось

Як свідчать дослідження, останнім часом ця дефініція широко використовується в дослідженнях вітчизняних і зарубіжних науковців, особливо коли вони намагаються визначити причини певних моделей поведінки. Так, автори, аналізуючи детермінанти економічного зростання в країнах, що розвиваються, приходять до висновку, що вони (детермінанти) є джерелами розвитку [5, С. 32].

Детермінанти як чинник впливу на зміну кривої пропозицій в національній економіці розуміють Кучин С. та Асауленко С. [6].

Д. Г. Шушпанов у своєму дослідженні, присвяченому соціально-економічним детермінантам здоров'я населення, розглядає фактори, що визначають відмінності у здоров'ї населення окремих осіб, груп або цілих країн, як синонім детермінант [7, С. 80].

Узагальнюючи наукові дослідження в цій сфері, можна зробити висновок, що різні вчені в сучасній економічній науці, залежно від тематики своїх досліджень, вивчали різні аспекти та способи існування цього поняття і, як наслідок, вкладали в нього новий зміст. При цьому дехто стверджує, що дефініція «детермінант» є синонімом поняття «фактор» (з цим важко не погодитися). Поділяючи такий погляд науковців, у цьому дослідженні під фінансовими детермінантами ми розуміємо фактори (від лат. *factor* – рушійна сила будь-якого процесу чи явища), які визначають особливості економічного зростання регіону або регіональної громади. Ключовими термінами, що становлять цільову спрямованість політики регіонального та місцевого розвитку, є «зростання» та «розвиток», причому ці терміни не є тотожними і тому також важливі для наукової значущості та практичної ефективності цього дослідження. «Розвиток» у власному розумінні визначається як процес переходу від одного стану до іншого, до більш досконалого, від старого якісного стану до нового якісного, від простого стану до складного, від низького стану до високого.

Що стосується економічного розвитку, то це складне і складне поняття, яке включає не тільки економічне зростання, а й інші кількісні та якісні показники, які оцінюються на основі статичних показників [8, С. 13].

Економічне зростання є важливою кількісною характеристикою розвитку, оскільки це зростання, яке в довгостроковій перспективі може призвести лише до збільшення ресурсів і, отже, до збільшення багатства населення місцевих або регіональних громад. Економічне

зростання є важливою кількісною ознакою розвитку, оскільки це зростання, яке може призвести лише до збільшення ресурсів і, отже, до збільшення багатства населення місцевих або регіональних громад. Також очевидно, що такі дослідження, як наше, важливі не тільки для того, щоб говорити про економічне зростання, але й для того, щоб говорити про якість зростання, джерела та детермінанти забезпечення економічного зростання, і що вимірювання якості економічного зростання за допомогою одного показника не є повністю виправданим. Економічне зростання в класичному розумінні – це показник збільшення фактичного обсягу виробництва товарів і послуг за певний період, який має кількісний вимір в категорії поточних або фіксованих цін і являє собою сукупний кількісний показник зростання ВВП, що розраховується на єдиній методологічній основі [9, С. 32]. Його рівень та динамічні показники (ВВП на душу населення, інвестиції, споживання, рівень зайнятості, обсяг виробництва тощо)) при оцінці зростання в регіональному контексті) порівняно із середнім показником по країні. Результати розрахунку інтегральних показників дозволяють нам ранжувати і визначати: аутсайтери і просунуті. Темпи зростання можуть бути «позитивними» (якщо реальний ВВП за аналізований період перевищує рівень базового року) або «негативними», вимірюваними темпами зростання. Спостерігається екстенсивне економічне зростання (збільшується кількість ресурсів, задіяних у виробничому процесі) та інтенсивне (збільшується їх віддача або ефективність використання).

Пояснюючи теоретико-методологічні засади економічного зростання та його взаємозв'язок з розвитком, доцільно наголосити на характеристиках «сталого» та «стійкого» зростання/розвитку. Стале зростання характеризується стабільним збільшенням темпів зростання ВВП у часі, тоді як сталий розвиток – це розвиток суспільства таким чином, щоб задоволення потреб нинішніх поколінь у природних ресурсах не ставило під загрозу здатність майбутніх поколінь задовольняти свої потреби.

Фінансові детермінанти та їх вплив на економічне зростання регіону чи громади розглядаються як цілісна система, між елементами якої існують функціональні, фінансові, організаційні, правові та інформаційні зв'язки. Застосування цього методу розпізнавання дозволяє врахувати динамічні та функціональні

залежності між загальною ситуацією та розвитком її структурних елементів [8, С. 16].

До основних детермінантів впливу на економіку України варто віднести (рисунок).

від джерел виникнення	від об'єкту впливу на детермінант	від причин виникнення
☐	☐	☐
☐ об'єктивні	☐ власності	☐ економічні
☐ суб'єктивні	☐ техніки	☐ екзогенні
	☐ інформації	☐ політичні
	☐ технології	☐ техногенні
		☐ екологічні
		☐ кримінальні
		☐ ментальні

Рисунок. Класифікація основних детермінантів впливу на економіку України

Складено автором на основі джерел [10; 11]

Пропонуємо детальніше ознайомитись із основними особливостями кожної з вищенаведених детермінант:

– об'єктивні (не зазнають впливу та не формуються під впливом людини);

– суб'єктивні (зазнають впливу та не формуються під впливом людини);

– власності (охорона інтелектуальної власності, винаходи, патенти);

– техніки (використання техніки за призначенням та удосконалення її основних технічних характеристик);

– інформації (доступ до інформації, правдиве та своєчасне висвітлення інформаційних подій);

– технології (інноваційний та цифровий розвиток);

– економічні (зростання економіки, збільшення ВВП, сталий розвиток, стан ринку праці);

– екзогенні (конкурентоспроможність держави на світовому ринку, експортний потенціал, зовнішня торгівля, міжнародний імідж, глобальна волатильність, яка характеризується швидкими змінами у

світових фінансових ринках, коливаннями цін на товари та послуги, а також підвищеним рівнем політичної та соціальної нестабільності, і т.д.) [10];

- політичні (політична ситуація всередині держави, воєнні дії, корупція, бюрократія);

- техногенні (наявність ризику використання джерел техногенного характеру, викиди в навколишнє середовище забруднюючих речовин, ЧАЕС);

- екологічні (захист навколишнього середовища; структурна перебудова економіки; ефективність використання ресурсів та біорізноманіття; добробут і здоров'я населення, «зелена» енергетика) [12, С. 57];

- кримінальні (сукупність соціально негативних, економічних, ідеологічних, психологічних, організаційно-управлінських явищ, які породжують та обумовлюють (детермінують) злочинність як їх наслідок;

- правові (законодавчі акти, закони, укази, постанови);

- ментальні (індивідуалізм, патерналізм, матеріалізм, заощадливість і антиолігархізм) [11, С. 157]. Вони формують світогляд людини та її ставлення до тих чи інших подій та речей. Водночас, ментальні детермінанти можемо спостерігати у ціннісних та мотиваційних орієнтирах; стереотипах споживання; нормах і взірцях соціальної взаємодії; схильності до індивідуалізму або колективізму у господарюванні; відношенні до праці і багатства; сприйнятті зарубіжного досвіду; схильності до інтеграції у світовий економічний простір; рівні господарської довіри; індивідуальному та колективному ставленні до влади [11, С. 154].

Висновки та перспективи подальших розвідок. Забезпечення економічного розвитку держави в умовах глобальних змін вимагає комплексного підходу, зокрема використання різних аналітичних інструментів та оцінки ризиків. Необхідно використовувати комплексний підхід, що поєднує використання та поєднання різних елементів детермінантів та розглядати їх вплив в комплексному підході. Тільки такий комплексний підхід може дати найбільш повну картину готовності країни до наслідків глобальних змін. Для цього Україні необхідно активно реагувати на зміни в межах розробки стратегії економічного розвитку та стратегічного планування. Держава повинна проактивно реагувати на зміни, розробляти та впроваджувати заходи для забезпечення глобальної стабільності та

192

розвитку. Зважаючи на те, що вплив детермінантів демонструє комплексний характер, то детальніше вивчення окремо кожної з них і виявлення її впливу на економічний розвиток України стане перспективою для подальших досліджень у цьому напрямку.

1. Тлумачний словник. URL: <https://slovnky.ua/index.php?swrd=... D%D1%82%D0%B0> (дата звернення: 24.10.2024).
2. Gurvitch G. Problèmes de la sociologie générale. Traité de sociologie/Sous la dir. de Georges Gurvitch. En, 2. Paris. 1958. P. 137.
3. Карасів В. І. Стратегії управління підприємством: вибір партнера для стратегічного альянсу. *Вісник національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»*. Тематичний випуск: *Технічний прогрес і ефективність виробництва*. 2005. № 31. 155 с.
4. Definition of determinant in English. *Oxford dictionaries* : web site. URL: <http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/determinant?q=determinant>. (дата звернення: 22.10.2024).
5. Зварич Р. Детермінанти економічного зростання країн, що розвиваються. *Журнал Європейської економіки*. 2018. Т. 17. № 1. С. 32.
6. Кучин С., Асауленко С. Вплив нецінових детермінантів на рівень пропозиції в сучасній Україні. URL: http://conftiapv.at.ua/publ/konf_6_7_traven_2010/12_vpliv_necinovikh_determinativ_na_riven_propozicii_v_such_asnij_ukrajini/1-1-0-16 (дата звернення: 24.10.2024).
7. Шушпанов Д. Г. Соціально-економічні детермінанти здоров'я населення : монографія. Тернопіль : ТНЕУ, 2017. 877 с.
8. Фінансові детермінанти економічного зростання регіонів і громад України в умовах нестабільності: погляд крізь призму поведінкової економіки : монографія / за ред. Возняк Г. В. Львів : ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М. І. Долишнього НАН України, 2023. 557 с. URL: <https://ird.gov.ua/irdp/p20230002.pdf> (дата звернення: 22.10.2024).
9. Зимовець В. В. Державна фінансова політика економічного розвитку / НАН України, Ін-т екон. та прогнозів. К. : 2010. 256 с.
10. *Особливості інтеграції країн у світовий економічний та політико-правовий простір* : матеріали X Міжнародної науково-практичної конференції, 15 грудня 2023 р. / за заг. ред. д.е.н., проф. О. В. Булатової. Київ : МДУ, 2023. 290 с. URL: <http://surl.li/dakvdw> (дата звернення: 21.10.2024).
11. Гонта С. В. Ментальні детермінанти розвитку національної економіки України. *Науковий вісник Полісся. Сер. Економіка та управління національним господарством*. 2017. № 11, ч. 1. URL: <http://nvp.stu.cn.ua/article/view/115276/109597> (дата звернення: 25.10.2024).
12. Федулова І. В., П'ятницька Г. Т., Жуковська В. М., Кандагура К. С., Григоренко О. М., Шумська С. С. Екологічні детермінанти сталого розвитку країни. *SOCIO-GEOGRAPHICAL RESEARCH*. URL: <https://ekmair.ukma.edu.ua/server/api/core/bitstreams/52dfcdabc-f5dc-4415-8f6f-6cbb9eb2acd1/content> (дата звернення: 20.10.2024).

REFERENCES:

1. Tlumachnyi slovnky. URL: <https://slovnky.ua/index.php?swrd=... D%D1%82%D0%B0> (data zvernennia: 24.10.2024).
2. Gurvitch G. Problèmes de la sociologie générale. Traité

de sociologie/Sous la dir. de Georges Gurvitch. En, 2. Paris. 1958. P. 137. **3.** Karasiv V. I. Stratehii upravlinnia pidpriemstvom: vybir partnera dlia stratehichnoho aliansu. *Visnyk natsionalnoho tekhnichnoho universytetu «Kharkivskiy politekhnichnyi instytut»*. Tematychnyi vypusk: Tekhnichniy prohres i efektyvnist vyrobnytstva. 2005. № 31. 155 s. **4.** Definition of determinant in English. *Oxford dictionaries*: web site. URL: <http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/determinant?q=determinant>. (data zvernennia: 22.10.2024). **5.** Zvarych R. Determinanty ekonomichnoho zrostantia krain, shcho rozvyvaiutsia. *Zhurnal Yevropeiskoi ekonomiky*. 2018. T. 17. № 1. S. 32. **6.** Kuchyn S., Asaulenko S. Vplyv netsinovyykh determinantiv na riven propozyysii v suchasni Ukraini. URL: http://conftiapv.at.ua/publ/konf_6_7_traven_2010/12_vplyv_necinovykh_determinativ_na_riven_propozycji_v_such_asnij_ukrajini/1-1-0-16 (data zvernennia: 24.10.2024). **7.** Shushpanov D. H. Sotsialno-ekonomichni determinanty zdorovia naseleння : monohrafiia. Ternopil : TNEU, 2017. 877 s. **8.** Finansovi determinanty ekonomichnoho zrostantia rehioniv i hromad Ukrainy v umovakh nestabilnosti: pohliad kriz pryzmu povedinkovoi ekonomiky : monohrafiia / za red. Vozniak H. V. Lviv : DU «Instytut rehionalnykh doslidzhen imeni M. I. Dolishnoho NAN Ukrainy, 2023. 557 s. URL: <https://ird.gov.ua/irdp/p20230002.pdf> (data zvernennia: 22.10.2024). **9.** Zymovets V. V. Derzhavna finansova polityka ekonomichnoho rozvytku / NAN Ukrainy, In-t ekon. ta prohnozuv. K. : 2010. 256 s. **10.** *Osoblyvosti intehtatsii krain u svitovyi ekonomichnyi ta polityko-pravovyi prostir* : materialy X Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii, 15 hrudnia 2023 r. / za zah. red. d.e.n., prof. O. V. Bulatovoi. Kyiv : MDU, 2023. 290 s. URL: <http://surl.li/dakvdw> (data zvernennia: 21.10.2024). **11.** Honta S. V. Mentalni determinanty rozvytku natsionalnoi ekonomiky Ukrainy. *Naukovyi visnyk Polissia. Ser. Ekonomika ta upravlinnia natsionalnym hospodarstvom*. 2017. № (11), ch. 1. URL: <http://nvp.stu.cn.ua/article/view/115276/109597> (data zvernennia: 25.10.2024). **12.** Fedulova I. V., Piatnytska H. T., Zhukovska V. M., Kandahura K. S., Hryhorenko O. M., Shumska S. S. Ekolohichni determinanty staloho rozvytku krainy. *SOCIO-GEOGRAPHICAL RESEARCH*. URL: <https://ekmair.ukma.edu.ua/server/api/core/bitstreams/52dfcdbc-f5dc-4415-8f6f-6cbb9eb2acd1/content> (data zvernennia: 20.10.2024).

Fadieiev B. V. ^[1; ORCID ID: 0009-0009-0201-344X],
Post-graduate Student

¹National University of Water and Environmental Engineering, Rivne

IMPACT OF DETERMINANTS ON THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF UKRAINE

The article identifies the main problems of Ukraine's development. It was determined that the engineering, marketing, transport and logistics infrastructure of the regions suffered a significant blow during the war. A full-scale invasion by Russia led to an outflow of human resources, as there was a «brain drain». Approaches to the interpretation of the definition of

194

«determinant» are given. The formation of the economic system of the state since independence was considered. The classification of the main determinants of influence on the economic development of the state according to the nature of their origin is indicated. It is proved that «development» in its own sense is defined as the process of transition from one state to another, to a more perfect one, from an old qualitative state to a new qualitative state, from a simple state to a complex one, from a low state to a high one. Differences in the interpretation of the concepts of «sustainable» and «sustainable» development were revealed. The main theories of economic growth of regions are defined. The financial determinants and their influence on the economic growth of the region or community are considered as a whole system, the elements of which have functional, financial, organizational, legal and informational connections. It has been proven that the economic growth and development of the state directly depends on the economic development of the regions. The classification of the main determinants of the impact on the economy of Ukraine is presented depending on such classification features as: sources of formation; the object of influence on the determinant; the reasons for their formation.

Keywords: development; determinants; full-scale invasion; war; GDP; sustainable development.

Отримано: 21 березня 2025 року
Прорецензовано: 26 березня 2025 року
Прийнято до друку: 28 березня 2025 року

УДК 658.3:005.95/.96

<https://doi.org/10.31713/ve1202518>

JEL: J63, M12

Фроленкова Н. А. [1; ORCID ID: 0000-0003-4553-9547],

к.е.н., доцент,

Козлюк А. П. [1; ORCID ID: 0009-0004-6213-6314],

здобувач вищої освіти першого (магістерського) рівня

¹Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне

СИСТЕМА АДАПТАЦІЇ ПЕРСОНАЛУ ОРГАНІЗАЦІЇ ЯК СКЛАДОВА ЕФЕКТИВНОГО КАДРОВОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

У статті авторами обґрунтовано актуальність розробки і впровадження комплексної системи адаптації персоналу в організаціях як передумови ефективного кадрового менеджменту. Запропонована структура такої системи та надані рекомендації щодо особливостей формування та реалізації окремих складових і процесів механізму адаптації.

Ключові слова: кадровий менеджмент; адаптація персоналу; система адаптації; види адаптації; методи адаптації; документи адаптації.

Постановка проблеми. Успішна діяльність будь-якої організації залежить від безлічі факторів, серед яких одним із найважливіших є наявність системи управління персоналом. Сучасний кадровий менеджмент – це не про сувору регламентацію дій кожного з працівників, а про вміння взаємодіяти з ними: поважати, мотивувати і спрямовувати їхню працю на благо компанії.

Важливий напрям управління персоналом сьогодні – це управління процесами адаптації персоналу, роль та внесок яких в загальний результат діяльності організації важко переоцінити. Ефективна адаптація нових працівників впливає на їхню мотивацію, продуктивність і, зрештою, на загальний успіх організації. Проте в сучасному світі все ще недостатня увага приділяється саме адаптаційним процесам, хоча їх недооцінка призводить до зростання рівня плинності кадрів, зменшення продуктивності роботи персоналу, слабкому іміджу компанії як роботодавця.

Крім того, спостерігаються типові помилки в період адаптації нових працівників, зокрема: компетенції нового працівника не відповідають вимогам організації та профілю посади; відсутність

етапу підготовки до адаптаційного періоду; невідповідність цінностей нового працівника корпоративній культурі організації або неналежна його інтеграція та сприйняття корпоративної культури; відсутність у новачка ментора/наставника в період адаптації; недосконала система інформаційно-документаційного та організаційного забезпечення адаптаційного періоду; немає розробленого механізму моніторингу, оцінки результатів адаптації та зворотного зв'язку.

Невирішена раніше частина загальної проблеми. У зв'язку з цим актуальними є питання розробки і систематизації теоретичних підходів та практичних рекомендацій щодо формування і впровадження в сучасних організаціях комплексної системи адаптації персоналу, яка дозволяє створити максимально сприятливе адаптаційне середовище для інтеграції нових працівників в корпоративну культуру та швидкого виходу на планову продуктивність.

Попри розуміння необхідності адаптації нових працівників далеко не всі організації використовують ці процеси системно, акцентуючи увагу лише на окремих її аспектах. Саме тому існує потреба у систематизації інформації щодо процесів адаптації персоналу, її видів, форм, методів та інструментів на кожному з етапів онбордингу. А головне – у створенні єдиної системи адаптації, комплексного адаптаційного середовища, потрапляючи в яке нові працівники чітко, швидко та результативно інтегруються в організацію та вийдуть на необхідний рівень продуктивності.

Мета досліджень – сформулювати рекомендації до розробки і впровадження ефективної системи адаптації персоналу в організації за основними її складовими. Результатами дослідження є розробка основних підходів і рекомендацій до створення системи адаптації.

Основні результати дослідження. *Адаптація* – це процес інтеграції нових співробітників в організацію з моменту, коли вони приймають пропозицію про роботу, доти, доки вони не стануть повністю продуктивними та залученими членами команди. У вузькому розумінні адаптацію часто розглядають як процес ознайомлення нових співробітників із діяльністю організації та вливання у виробниче середовище [1; 2; 3; 4 та ін.]

У межах системи адаптації повинні вирішуватись такі завдання:

- залучення нових працівників до корпоративної культури організації;

- допомога в усвідомленні цілей і завдань організації, структурного підрозділу, власної посади;
- зменшення дискомфорту перших днів роботи;
- зниження кількості можливих помилок, пов'язаних з новою роботою;
- оцінка кваліфікації та потенціалу співробітника;
- зниження плинності кадрів; розвиток позитивного і конструктивного ставлення до роботи.

Ми пропонуємо розглядати *систему адаптації персоналу* як сукупність взаємопов'язаних елементів (суб'єктів, форм, методів, засобів, механізмів, документів), що реалізуються при організації процесів адаптації співробітників для досягнення встановлених цілей та призначені для управління процесами інтеграції нових працівників в середовище компанії.

Налагоджена і структурована система адаптаційних заходів скорочує витрати компанії, оскільки дає новачкові можливість якнайшвидше почати працювати на повну силу, вона також підвищує лояльність працівників, зміцнює колектив і зрештою економить час як виконавців, так і керівників.

На рис. 1. представлена запропонована нами структура системи адаптації персоналу організації за основними її складовими.

Розглянемо складові цієї системи та їх особливості детальніше.

Суб'єкти адаптації. Аналіз теоретичних підходів та практичних прикладів реалізації процесів адаптації дозволяє нам зробити висновок, що в цих процесах беруть участь такі суб'єкти: працівник, безпосередній керівник, фахівець з персоналу та, можливо, наставник або бадді. При цьому кожен суб'єкт має свою роль та функції в процесі адаптації на різних її етапах.

Фахівець з управління персоналом. На нього покладені основні функції з планування, організації та координації процесів адаптації працівника. Саме фахівець з управління персоналом є творцем системи адаптації, координатором всіх адаптаційних процесів, автором більшості документів з адаптації, консультантом та контролером.

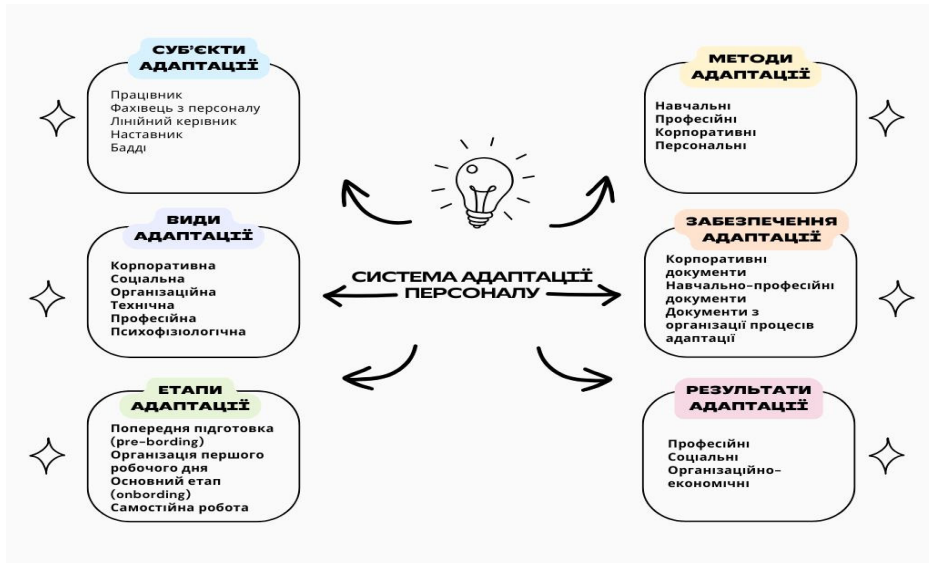


Рис. 1. Система адаптації працівників

Безпосередній (лінійний) керівник. До його обов'язків входить допомога фахівцю з персоналу у розробці програм і планів адаптації, створенні інформаційних та інструктивних матеріалів, контроль роботи працівника під час періоду адаптації, проведення адаптаційних бесід, а також ухвалення рішення щодо результативності періоду адаптації.

Наставник – це, як правило, досвідчений співробітник, який допомагає новому працівникові в період адаптації. Роль наставника – не тільки розповісти новому працівнику про обов'язки, правила та особливості корпоративної культури, а насамперед – навчати на робочому місці на реальних завданнях. Для того, щоб створити ефективний механізм наставництва в організації, необхідно сформуванню престижу статусу наставника. Це може досягатись впровадженням різних форм матеріальної та нематеріальної мотивації таким чином, щоб зробити наставництво не обов'язком, а привілеєм.

Бадді (Buddy) – це колега, який підтримує нового працівника в період адаптації: знайомить з організацією, відділами, працівниками, традиціями, робочими процесами, цінностями тощо. На відміну від наставника, бадді – це новий друг, приятель, який допомагає налагодити соціальні контакти, розібратись з організаційними

особливостями робочого місця, надає моральну та психологічну підтримку.

Види адаптації. Проведений нами аналіз різних підходів до класифікації адаптації дозволяє систематизувати підходи до виділення різних видів адаптації, які, на нашу думку, доцільно звести до наступної класифікації (рис. 2). При цьому кожен учасник системи адаптації бере участь в окремих видах адаптаційних процесів.

Корпоративна	• місце на ринку, місія, цілі, клієнти, продукт, конкуренти, структура, регламенти, функції
Соціальна	• культура, норми, традиції, відносини, етика, неформальні групи, колеги зі схожими інтересами, звички і т.д
Організаційна	• карта офісу, територія, місця для зберігання речей, ремонти, графік подій, видачі ЗП, відпусток, організація робочого місця, харчування, дозвілля, дозволи і заборони
Технічна	• програмне забезпечення, технічні засоби, корпоративні комунікації (внутрішні та зовнішні), логіни, паролі, бази даних, корпоративна пошта
Професійна	• основні бізнес-процеси, спеціалізовані програми, стандарти роботи та оформлення документів, вимоги до процесів і результатів, кар'єрна траєкторія, професійний розвиток, КПІ
Психофізіологічна	• режим роботи, особливості роботи, ергономічні умови праці, рівень стресовості, швидкості роботи, клімат в колективі

Рис. 2. Види адаптації

Етапи адаптації. Аналіз теоретичних підходів та практичних прикладів побудови механізму адаптації дозволяє виділити наступні етапи, послідовна реалізація яких призведе до запланованих результатів (рис. 3). Звичайно, тривалість періоду адаптації залежить від того, наскільки грамотно вибудовано адаптаційний механізм у компанії. Усі наявні процедури адаптації персоналу покликані полегшити знайомство нових співробітників із посадою та внутрішнім життям організації.

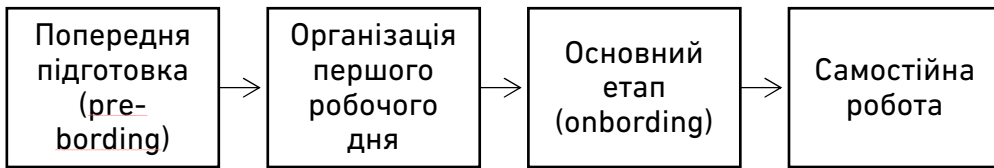


Рис. 3. Етапи циклу адаптації

Адаптація співробітника починається ще до моменту його вступу на посаду. При цьому найбільша увага суб'єктів адаптаційного процесу повинна бути зосереджена на попередній підготовці та організації адаптаційних процесів в перший робочий день, адже саме від цього і залежить подальша ефективність та злагодженість наступних етапів.

Попередня підготовка (pre-bording) та організація першого робочого дня повинні включати наступні блоки:

1. Юридичне та документаційне забезпечення процесів адаптації.
2. Обладнання та організація робочого місця.
3. Підготовка до налагодження відносин та зв'язків.
4. Підготовка інформації щодо корпоративної культури.

Детальна інформація по кожному блоку представлена на рис. 4.

Методи, засоби та інструменти адаптації. На кожному етапі доцільним є використання різних методів адаптації. На нашу думку, всі методи можна розподілити в групи (рис. 5). Розглянемо детальніше особливості використання деяких з них.

Тренінги. Під час періоду адаптації доцільне використання тренінгів як ефективних форматів навчання. Особливо ефективним може бути ввідний тренінг, так званий Welcome-тренінг. Welcome-тренінг зазвичай починається з першого робочого дня і триває від кількох годин до кількох тижнів, залежно від складності та обсягу інформації, яку треба засвоїти новому співробітнику.

One-to-one зустрічі та адаптаційні бесіди – це регулярні заплановані зустрічі нового працівника з фахівцем з персоналу або безпосереднім керівником, які допомагають планомірно вибудовувати стосунки зі співробітником. Основна мета таких зустрічей – полегшити спілкування, забезпечити зворотний зв'язок і

розв'язати будь-які проблеми або питання, які можуть виникнути у співробітника.

Юридичне та документальне забезпечення	• Welcome-лист, гайди • Наказ, договори • Регламент роботи організації, правила внутрішнього розпорядку, правила роботи з документами, з електронними базами даних • Програми, плани, чек-листи адаптації • Положення про структурні підрозділи, посадові інструкції, профілі посад
Робоче місце	• Маршрут до та всередині організації, карта офісу • Навчальні матеріали, інструкції, чек-листи • Облаштування робочого місця (техніка, засоби зв'язку, програмне забезпечення, доступ до бази документів) • Зустріч з безпосереднім керівником • Корпоративна пошта, параметри доступу • Робоча документація • Перше робоче завдання
Відносини та зв'язки	• Welcome kit, коробка новачка і т.д. • Наставництво, шедуїнг (робоча адаптація) • Баддінг (соціальна адаптація)
Корпоративна культура	• Інформування працівників про вихід нового співробітника • Довідник співробітника, кодекс корпоративної етики • База знань співробітника • Welcome book

Рис. 4. Попередня підготовка (pre-bording) та організація першого робочого дня

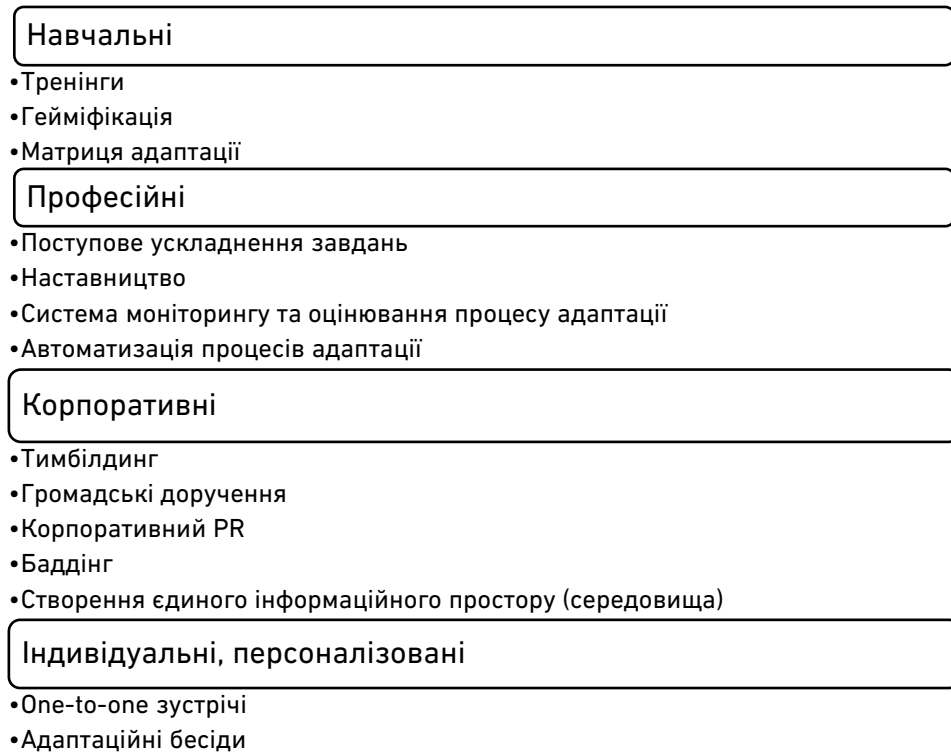


Рис. 5. Методи та інструменти адаптації

Тимбілдинг – будь-які активності, які допомагають поліпшити взаємодію, співпрацю в команді (щотижневі зустрічі, спільні обіди, стратегічні сесії, квести, корпоративи, бізнес ігри, кейси та ін.). Є ефективним засобом корпоративної та соціальної адаптації.

Гейміфікація є потужним інструментом мотивації та залучення персоналу, а отже, полегшення процесу адаптації новачків до операційної діяльності. Ігрова адаптація полягає у використанні ігрових елементів в навчальному контенті, який використовується для адаптації.

Корпоративний PR – комплекс заходів, спрямований на формування у співробітників позитивного образу компанії, створення сприятливих відносин та ефективних внутрішньокорпоративних комунікацій за допомогою відповідних засобів (формування корпоративної етики, створення корпоративного духу, корпоративних цінностей, фасилітація та медіація тощо).

Матриця адаптації – це таблиця необхідних навчальних програм, матеріалів, інструкцій для нових працівників, яка ранжована за важливістю для співробітників усіх напрямів діяльності всередині компанії. В такій матриці для кожної посади вказані внутрішні нормативні документи, за якими необхідно провести навчання співробітників.

Створення *єдиного інформаційного простору* для співробітників. Кожен працівник повинен розуміти, що відбувається в компанії, уявляти її структуру, знати про її досягнення, мати можливість оперативно отримати інформацію, необхідну для виконання професійних обов'язків або соціальних потреб, знайти контакти колег. Це досягається розробкою та впровадженням внутрішньокорпоративної комунікаційної стратегії, створенням корпоративних інформаційних систем (корпоративної соціальної мережі, віртуального офісу тощо).

Автоматизація процесів адаптації – це використання спеціальних програмних продуктів, сервісів, чат-ботів, корпоративних онлайн-ігор, віртуальної та доповненої реальності, які дозволяють найбільш ефективно і швидко організувати всі необхідні процеси.

Інформаційно-документаційне забезпечення відіграє надважливу роль в процесах адаптації нових співробітників на всіх її етапах. Всі документи, які можуть бути використані в процесах адаптації, доцільно звести в наступні групи (рис. 6).

Корпоративні	Навчально-професійні	Документи з організації процесів адаптації
• Довідник (або пам'ятка) нового співробітника • Кодекс корпоративної етики • Регламент роботи організації, правила внутрішнього розпорядку • Правила роботи з документами, з електронними базами даних • Welcome book, інформаційні листи, бюлетені, гайди	• База знань співробітника • Навчальні матеріали • Інструкції по бізнес-процесам • Робочий зошит співробітника • Шаблони документів	• Програми, плани, чек-листи за різними етапами адаптації • План введення в посаду • Програма атестації в період випробувального терміну • Матриця адаптації • Анкети, опитувальники, оціночні листи

Рис. 6. Інформаційно-документаційне забезпечення адаптації персоналу

Результати. Впровадження комплексного механізму адаптації персоналу дозволить отримати низку результатів, які доцільно розділити на професійні, соціальні та організаційно-економічні (рис. 7).

Професійні	Соціальні	Організаційно-економічні
• Швидке входження нового співробітника у посаду • Професійне навчання, набуття нових навичок і досвіду, підвищення кваліфікації • Скорочення помилок • Підвищення трудового потенціалу і працездатності • Зростання рівня залученості та продуктивності	• Забезпечення комфортної та швидкої інтеграції в колектив та корпоративну культуру організації • Зменшення рівня стресу і невизначеності, усунення комунікативних бар'єрів • Позитивне ставлення до роботи, мотивація • Підвищення рівня задоволеності корпоративною культурою організації з боку всіх учасників	• Більш швидке ознайомлення з компанією, її місією, цілями, продуктом • Зниження рівня плинності нових працівників • Економія часу • Зниження витрат на рекрутинг, адаптацію, вихід на потрібний рівень продуктивності • Продуктивне використання часу новачка та співробітників

Рис. 7. Результати впровадження системи адаптації персоналу

Висновки. Отже, на основі досліджень основних підходів до адаптації персоналу та методів, які використовуються зарубіжними та українськими компаніями на різних етапах адаптаційного циклу, нами запропоновано структуру системи адаптації персоналу організації за основними її складовими.

Така система є комплексним адаптаційним середовищем, потрапляючи в яке новий працівник поступово та ефективно інтегрується в корпоративну культуру та опановує робочі процеси, вона повинна включати суб'єктів адаптаційного процесу, види, форми, методи, засоби, етапи, результати. Розробка і впровадження комплексної системи адаптації в організаціях дозволить систематизувати і синхронізувати всі етапи процесу адаптації, створюючи «екологічне» та ефективне адаптаційне середовище, в якому нові працівники мають можливість швидко і комфортно інтегруватись в організацію.

1. Адаптація персоналу в американських компаніях. URL: <http://surl.li/erldyj> (дата звернення: 20.12.2024). 2. Технології управління персоналом: монографія / О. А. Гавриш, Л. Є. Довгань, І. М. Крейдич, Н. В. Семенченко. Київ: НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського», 2017. 528 с. 3. Куріна Н. С., Дарченко Н. С. Інноваційна модель концепції професійної адаптації персоналу. *Бізнес інформ*. 2013. № 8. С. 348–353.

4. Управління розвитком персоналу. URL: <https://library.if.ua/book/104/7069.html> (дата звернення: 20.12.2024).

REFERENCES:

1. Adaptatsiia personalu v amerykanskykh kompaniiakh. URL: <http://surl.li/erldyj> (data zvernennia: 20.12.2024). 2. Tekhnolohii upravlinnia personalom : monohrafiia / O. A. Havrysh, L. Ye. Dovhan, I. M. Kreidych, N. V. Semchenko. Kyiv : NTUU «KPI imeni Ihoria Sikorskoho», 2017. 528 s. 3. Kurina N. S., Darchenko N. S. Innovatsiina model kontseptsii profesiinoi adaptatsii personalu. *Biznes inform.* 2013. № 8. S. 348–353. 4. Upravlinnia rozvytkom personalu. URL: <https://library.if.ua/book/104/7069.html> (data zvernennia: 20.12.2024).

Frolenkova N. A. ^[1; ORCID ID: 0000-0003-4553-9547],
Candidate of Economics (Ph.D.), Associate Professor,
Kozliuk A. P. ^[1; ORCID ID: 0009-0004-6213-6314],
Senior Student

¹National University of Water and Environmental Engineering, Rivne

EMPLOYEE ADAPTATION SYSTEM OF AN ORGANIZATION AS A COMPONENT OF EFFECTIVE HUMAN RESOURCE MANAGEMENT

In the article, the authors substantiate the relevance of developing and implementing a comprehensive system of staff adaptation in organisations as a prerequisite for effective personnel management. After all, effective adaptation of new employees affects their motivation, productivity and, ultimately, the overall success of the organisation. However, in today's world, insufficient attention is still paid to adaptation processes, although their underestimation leads to an increase in staff turnover, a decrease in staff productivity, and a weak image of the company as an employer. In this regard, it is important to develop and systematise theoretical approaches and practical recommendations for the formation and implementation of a comprehensive system of personnel adaptation in modern organisations, which allows creating the most favourable adaptation environment for the integration of new employees into the corporate culture and rapid achievement of the planned productivity. It is proposed to consider such a system as a set of interrelated elements (subjects, forms, methods, tools, mechanisms, documents) implemented in the organisation of employee adaptation processes to achieve the set goals and intended to manage the processes of integration of new employees into the company's environment.

The article proposes the structure of such a system and provides recommendations on the peculiarities of formation and implementation of individual components and processes of the adaptation mechanism. A well-established and structured system of adaptation measures reduces the company's costs, since it gives the newcomer the opportunity to start working at full capacity as soon as possible, it also increases employee loyalty, strengthens the team and ultimately saves time for both executives and managers. The article considers the role and functions of each subject in the process of adaptation at different stages. Approaches to the allocation of different types of adaptation are systematised. The main stages of adaptation are highlighted, the consistent implementation of which will lead to the planned results. The peculiarities of using adaptation methods at each stage are considered. The information and documentation support is formed and the results of implementation of the integrated adaptation system are determined.

Keywords: personnel management; staff adaptation; adaptation system; types of adaptation; methods of adaptation; adaptation documents.

Отримано: 20 січня 2025 року
Прорецензовано: 25 січня 2025 року
Прийнято до друку: 28 березня 2025 року

УДК 338:502.4

<https://doi.org/10.31713/ve1202519>

JEL: L83, M31, P25, Q26

Шведюк Ю. В. [1; ORCID ID: 0000-0001-5337-6173],

к.е.н., доцент кафедри менеджменту,

Бабинець А. В. [1; ORCID ID: 0009-0002-7031-1421],

здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня

¹Національний лісотехнічний університет України, м. Львів

СТРАТЕГІЧНИЙ МАРКЕТИНГ В ОСНОВІ РОЗВИТКУ РЕКРЕАЦІЙНОГО ЛІСОКОРИСТУВАННЯ КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ

Охарактеризовано перспективи розвитку екологічного, сільського та зеленого туризму в Карпатському регіоні. Виконано SWOT-аналіз поточного стану та тенденцій використання туристично-рекреаційного потенціалу Українських Карпат. Запропоновано модель реалізації маркетингової стратегії розвитку туризму та рекреації. Розв'язано задачу багатокритеріальної оптимізації вибору кращої маркетингової стратегії для Карпатського регіону. Обґрунтовано управлінські рішення для розширення рекреаційного лісокористування в регіоні.

Ключові слова: стратегічне управління; маркетинг; стратегія; рекреаційне лісокористування; туризм; Карпатський регіон.

Вступ. Рекреаційне лісокористування в Україні сприяє економічному розвитку регіонів і зайнятості населення, має позитивний вплив на фізичне та психічне здоров'я. Основні переваги – це комплексне використання лісових ресурсів, підвищення продуктивності праці, задоволення духовних потреб людини [2, С. 69–70]. Перспективними напрямками привабливості туризму та рекреації є розширення соціальної інфраструктури, збільшення кількості подорожей, екологічний туризм і цифрові технології.

Метою статті є теоретико-методичні засади стратегічного маркетингу для розвитку рекреаційного лісокористування в Карпатському регіоні.

Виклад основного матеріалу. Найбільш сприятливою місцевістю для поширення екологічного, сільського та зеленого туризму вважаються Українські Карпати (табл. 1), оскільки мають багаті природні екосистеми, велику площу лісів і достатню кількість водних ресурсів.

Таблиця 1

Ознака	Види туризму		
	Сільський	Екологічний	Зелений
Місце відпочинку	Сільська місцевість (ферми, невеликі села)	Недоторкана природа	Природні зони, екологічно чисте середовище
Мета	Пізнання традицій і життя в селі	Вивчення природи (флора, фауна)	Гармонія з природою без зв'язку з соціумом
Цільова аудиторія	Особи, які прагнуть ознайомитися з сільським життям і традиціями	Туристи, які прагнуть зберегти природу	Туристи, які бажають відпочити на відкритому повітрі
Основна послуга	Проживання у сільських будинках	Проживання в еко-садибах, наметових містечках	Проживання у кемпінгах, готелях, приватних садибах

Екологічний туризм – це подорож до природних територій, що залишаються майже незмінними людською діяльністю. Основними цілями таких поїздок є спостереження за природою, вивчення флори та фауни, ознайомлення з культурною спадщиною. Екологічний туризм охоплює пізнання природи, збереження екосистем, врахування інтересів місцевих жителів.

Сільський туризм позитивно впливає на створення робочих місць в сільській місцевості без шкоди для довкілля [5, С. 35–43]. Основні передумови розвитку сільського туризму представлено на рис. 1.



Рис. 1. Передумови розвитку сільського туризму в Карпатському регіоні

Сільський туризм позитивно впливає на вирішення соціально-економічних проблем села та сприяє зайнятості населення у сфері виробництва та послуг. При збільшенні кількості відпочивальників виникає потреба в задоволенні їхніх різноманітних запитів [12, С. 13], розвивається сфера обслуговування, зокрема транспорт, відпочинок, зв'язок, торгівля, розваги.

Зелений туризм – це вид туризму, який передбачає нетривале перебування людини в екологічно чистому середовищі та має на меті відпочинок і задоволення інших потреб. Для аналізу зеленого туризму варто зосередитись на стратегії регіонального розвитку Карпатського регіону на період 2021–2027 рр. Сільські місцевості західних областей мають величезний природний та історичний потенціал [3, С. 185], який може допомогти вирішити соціально-економічні проблеми регіону та підвищити туристичну привабливість.

Порівнюючи три перспективні напрями розвитку туризму в Карпатському регіоні, варто відмітити ключові відмінності між ними та схожі характеристики, які засвідчують доцільність розвитку таких видів туризму для покращення соціально-економічної ситуації в регіоні.

Дієвим інструментом стратегічного управління є SWOT-аналіз [1, С. 23–36; 9, С. 165–167] стану та тенденцій розвитку туризму та рекреації в Карпатському регіоні (табл. 2). Серед сильних сторін варто відмітити унікальну природу, ресурсний потенціал, багате біорізноманіття, перспективи для розвитку екологічного, сільського та зеленого видів туризму.

Відсутність маркетингової стратегії розвитку туризму та рекреації Карпатського регіону має негативний вплив на соціально-економічний розвиток, адже безпосередньо впливає на імідж місцевості. Використання маркетингових інструментів для просування і реклами регіону через соціальні мережі сприятиме збільшенню потоку туристів, а також налагодженню співпраці з лідерами думок і блогерами. Ще одним обмежуючим чинником є відсутність цифрових технологій у сфері туризму та рекреації, наприклад платформи для онлайн-бронювань та мобільних застосунків, де туристи можуть отримати інформацію про туристичний об'єкт, спланувати подорож і відпочинок. У сільській місцевості низький рівень розвитку туристичної інфраструктури, тому регіон є недостатньо популярним, попри те, що має великий туристично-рекреаційний потенціал. Відсутність кваліфікованого персоналу у

210

сфері туризму та рекреації (фахівців з екскурсійної діяльності, маркетингу, обслуговування) відіграє негативну роль.

Таблиця 2

SWOT-аналіз стану та тенденцій розвитку туризму та рекреації
в Карпатському регіоні

Сильні сторони	Слабкі сторони
- Унікальна природа, чудові краєвиди, широка мережа туристичних маршрутів - Багатий рекреаційно-ресурсний потенціал та біорізноманіття (флора та фауна) - Розвинена природоохоронна діяльність об'єктів ПЗФ - Екологічно чисте середовище регіону для розвитку сільського, зеленого та екологічного туризму	- Відсутність маркетингової стратегії, що впливає на імідж місцевості та зацікавленість туристів - Низький рівень розвитку цифрових технологій у сфері туризму та рекреації - Недостатня кількість кваліфікованого персоналу в сфері обслуговування - Низька зацікавленість органів місцевої влади у розвитку туризму та рекреації
Можливості	Загрози
- Підвищення впізнаваності регіону через розвиток туристично-рекреаційної сфери - Створення нових робочих місць для місцевого населення завдяки розвитку екологічного, сільського та зеленого туризму - Розвиток туристичної інфраструктури регіону	- Зменшення кількості іноземних туристів через воєнний стан в країні - Недостатнє фінансування - Збільшення екологічних проблем через неконтрольований туризм - Негативний вплив зміни клімату

Через воєнний стан в країні недостатнє бюджетне фінансування розвитку туризму та рекреації, що негативно впливає на якість послуг. Також через високий рівень небезпеки в країні зменшився потік іноземних туристів. Загрозою у сфері туризму та рекреації є зміна клімату, що негативно впливає на стан лісових масивів, річок і туристичну інфраструктуру. Збільшення екологічних проблем також можливе через неконтрольований туризм. Щоб запобігти негативним наслідкам неконтрольованого туризму, необхідно реалізовувати стратегію сталого розвитку туризму [4, С. 156–164; 10, С. 7–8], яка

забезпечує підвищення екологічної свідомості та обізнаності потенційних туристів і рекреантів, розвиток екологічної освіти.

Для розвитку туризму та рекреації Карпатського регіону запропоновано модель розроблення маркетингової стратегії (рис. 2).

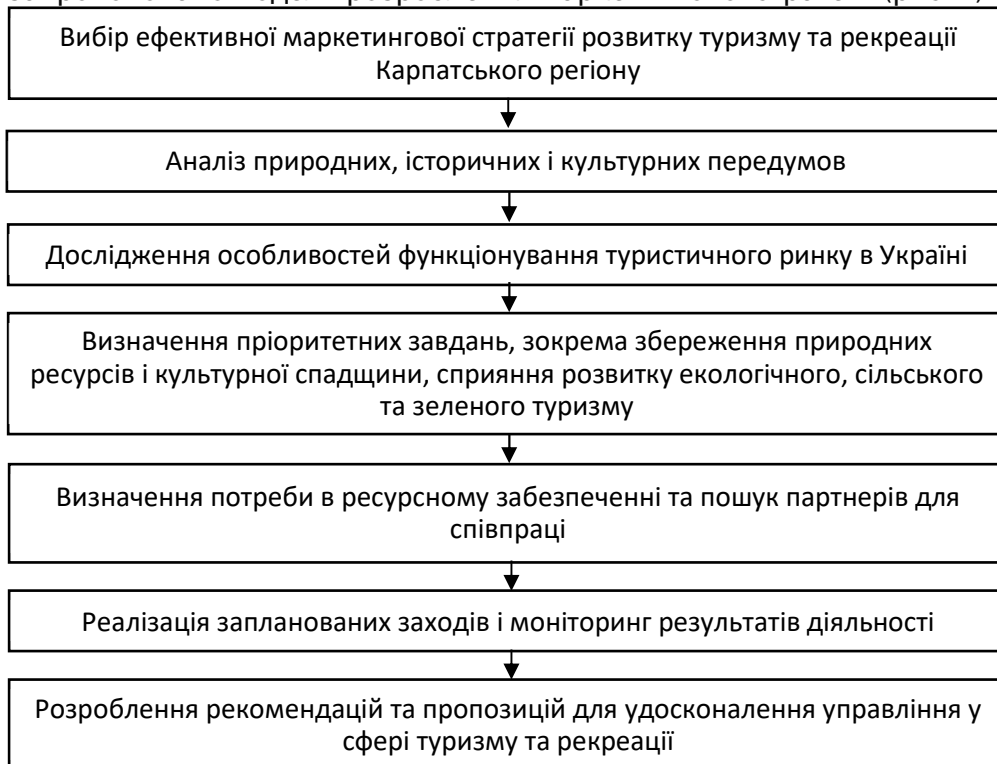


Рис. 2. Модель реалізації маркетингової стратегії розвитку туризму та рекреації Карпатського регіону

Спочатку потрібно чітко визначити межі території регіону, які мають високий туристично-рекреаційний потенціал. Вивчення природних, історичних і культурних передумов допоможе детально проаналізувати ділянки, які можуть бути цікавими для туристів. Дослідження потенційних ринків сприятиме вибору цільової аудиторії та вивченню її вподобань, щоб запропонувати відповідні послуги в сфері туризму та рекреації. Визначення стратегічних цілей розвитку та управління дозволить розробити маркетингову стратегію [8, С. 97–102], яка буде враховувати охорону природи та підвищення рівня життя місцевого населення. Оцінювання ресурсів, необхідних для розвитку туризму та рекреації, а також пошук партнерів для підтримки та реалізації є стратегічними завданнями. Виконання

запланованих заходів і моніторинг результатів дозволить при потребі коригувати маркетингову стратегію розвитку [6, С. 37–38]. Після реалізації всіх заходів доцільно розробити практичні рекомендації та пропозиції. Дотримуючись такого алгоритму можна сформувати ефективну маркетингову стратегію сталого розвитку туризму та рекреації в Карпатському регіоні.

Для Карпатського регіону збереження об'єктів ПЗФ є одним із пріоритетних завдань. Під час управління доцільно обрати найбільш ефективну стратегію збереження природоохоронних територій. Ми пропонуємо скористатися інструментарієм методу аналізу ієрархій (MAI) і розв'язати задачу багатокритеріальної оптимізації [11, С. 36–40]. Спочатку побудуємо дерево рішень (рис. 3).

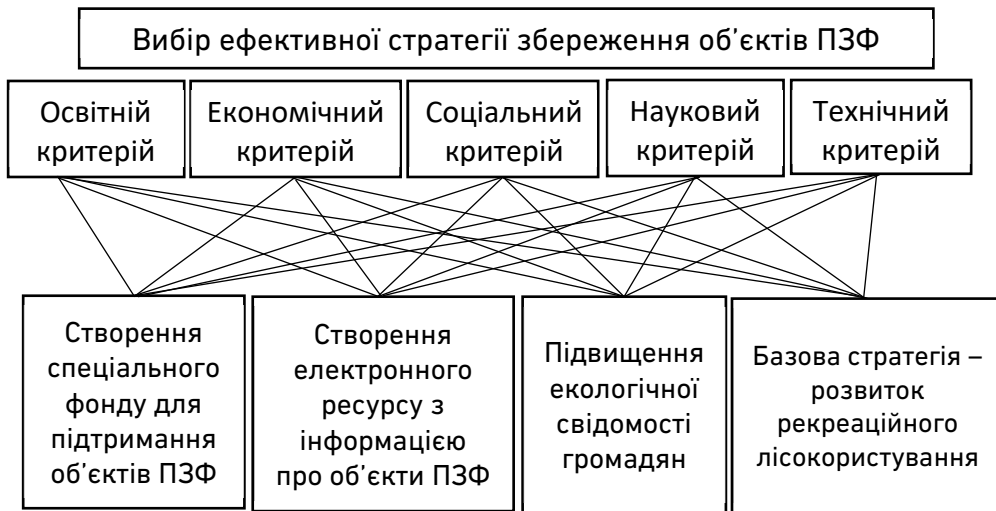


Рис. 3. Вибір ефективної стратегії збереження об'єктів ПЗФ в Карпатському регіоні

Далі здійснюємо попарне порівняння альтернатив (стратегій) з урахуванням кожного з критеріїв (освітній, економічний, соціальний, науковий, технічний). Наступний етап передбачає визначення важливості критеріїв між собою. Завершальний крок охоплює формування рейтингу стратегій – ранжування альтернатив (табл. 3) з урахуванням оцінок попарного порівняння стратегій між собою та важливості критеріїв.

Таблиця 3

Ранжування стратегій розвитку туризму та рекреації
в Карпатському регіоні

Альтернативи					
Критерії	Створення спеціального фонду	Створення електронного ресурсу	Підвищення екологічної культури	Базова стратегія	Вагові коефіцієнти критеріїв
Освітній	0,101	0,592	0,262	0,045	0,075
Економічний	0,592	0,101	0,045	0,262	0,568
Соціальний	0,078	0,196	0,647	0,079	0,200
Науковий	0,069	0,583	0,259	0,089	0,075
Технічний	0,208	0,643	0,101	0,048	0,082
Рейтинг альтернатив	0,382	0,238	0,202	0,178	

З урахуванням освітнього критерію найвищий рейтинг отримала альтернатива створення електронного ресурсу (0,592). Реалізація цієї стратегії дозволить підвищити екологічну обізнаність громадян і зібрати зведену інформацію про існуючі об'єкти ПЗФ Карпатського регіону. З урахуванням економічного критерію найвищий рейтинг отримала альтернатива створення спеціального фонду (також 0,592). Реалізація цієї стратегії дозволить проконтролювати акумулювання фінансових ресурсів і забезпечити їхнє цільове використання. З урахуванням соціального критерію найвищий рейтинг має альтернатива підвищення екологічної культури (0,647). Ця стратегія допоможе зберегти об'єкти ПЗФ та буде сприяти екологічній освіті туристів, рекреантів і місцевих жителів. З урахуванням наукового та технічного критеріїв найвищий рейтинг знову отримала альтернатива створення електронного ресурсу (0,583 та 0,643 у загальному рейтингу стратегій відповідно). З наукового погляду важливо, щоб інформація про об'єкти ПЗФ була доступною, а з технічного – ця альтернатива допоможе підвищити впізнаваність об'єктів. У всіх випадках коефіцієнти неузгодженості не перевищують 10%, тобто всі розрахунки були проведені правильно і можуть бути враховані в процесі ухвалення управлінських рішень.

Провівши рейтинг важливості критеріїв, варто зазначити, що економічний критерій отримав найвищу оцінку (0,568 у загальному рейтингу критеріїв). Розрахувавши рейтинг стратегій, з урахуванням

важливості критеріїв і пріоритетності альтернатив за кожним з них, перевагу отримала стратегія створення спеціального фонду (рейтинг становить 0,382). Альтернативи створення електронного ресурсу, підвищення екологічної культури та базова стратегія мають рейтинги 0,238; 0,202; 0,178 відповідно. Отже, для створення спеціального фонду, на нашу думку, необхідно посилити контроль за використанням коштів, залучити людей (волонтерів) до благодійності у сфері збереження об'єктів ПЗФ та заручитися підтримкою з боку держави. Для ефективного розвитку туризму та рекреації доцільно доєднуватися до регіональних програм розвитку, які забезпечують як економічні, так і соціальні вигоди.

Розвиток екологічного, сільського та зеленого видів туризму сприятиме рекреаційному лісокористуванню в Карпатському регіоні, який має багатий природно-ресурсний потенціал. Це допоможе місцевим суб'єктам підприємницької діяльності отримувати додатковий дохід і стане поштовхом для розширення заходів невиснажливого ведення лісового господарства [7, С. 5], зокрема наближеного до природи лісівництва.

Отже, туризм і рекреація відіграють важливу роль у соціально-економічній сфері Карпатського регіону. Розвиток екологічного, сільського та зеленого видів туризму сприяє створенню нових робочих місць для місцевого населення і покращенню туристичної інфраструктури місцевості. Результати SWOT-аналізу стану та тенденцій розвитку дозволяють виявити сильні та слабкі сторони, можливості та загрози для розширення туристично-рекреаційної сфери. Розв'язання задачі багатокритеріальної оптимізації за допомогою методу аналізу ієрархій дає можливість обрати найбільш перспективну стратегію розвитку для Карпатського регіону – створення спеціального фонду для збереження та підтримання об'єктів ПЗФ, які мають високу наукову та рекреаційну цінність.

Висновки. Описано сутність та основні напрями розвитку туризму і рекреації, серед яких варто виокремити розширення програми подорожей, покращення туристичної інфраструктури, екологічний туризм і розвиток цифрових технологій. Досліджено перспективи розвитку екологічного, зеленого та сільського туризму в Карпатському регіоні, проведено їхню порівняльну характеристику, що засвідчує доцільність реалізації таких видів туризму для покращення екологічної та соціально-економічної ситуації в регіоні.

Для розвитку туризму та рекреації Карпатського регіону запропоновано модель реалізації маркетингової стратегії та проведено SWOT-аналіз стану та тенденцій розвитку туристично-рекреаційної сфери. Застосовано метод аналізу ієрархій (MAI) і розв'язано задачу багатокритеріальної оптимізації. У процесі дослідження було запропоновано п'ять критеріїв (освітній, економічний, соціальний, науковий, технічний) та чотири альтернативи (створення спеціального фонду для підтримання об'єктів ПЗФ, створення електронного ресурсу з інформацією про об'єкти ПЗФ, підвищення екологічної свідомості громадян, базова стратегія – розвиток рекреаційного лісокористування), з яких перевагу отримали економічний критерій та альтернатива створення спеціального фонду для підтримання об'єктів ПЗФ.

1. Аблєєва І. Ю., Пляцук Л. Д. SWOT-аналіз соціо-економіко-екологічних систем : навч. посіб. Суми: Сумський державний університет, 2022. 229 с. URL: https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/90467/3/Ablieieva_analiz.pdf. (дата звернення: 20.10.2024).
2. Гюлтекін О. О. Рекреаційне лісокористування в умовах децентралізації: інституціональні засади та природно-ресурсні передумови. *Агросвіт*. 2023. № 1. С. 68–74.
3. Москвяк Я. Є. Сучасний стан та перспективи розвитку екологічного туризму в Карпатському регіоні України. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2022. № 2. С. 184–188.
4. Павліха Н. В., Цимбалюк І. О., Савчук А. Ю. Сталий розвиток туризму та рекреації: сучасні виклики й перспективи для України. Луцьк: Вежа-Друк, 2022. 211 с.
5. Сенета З. Я. Організаційно-економічні засади розвитку сільського туризму: дис. ... д-ра філософії: 051. Львів, 2023. 236 с.
6. Шведюк Ю. В. Концептуальні засади менеджменту природно-заповідних територій. *Вісник Економіки Західноукраїнського національного університету*. 2022. Вип. 2. С. 34–44.
7. Ярмолюк Д. І. Рекреаційне лісокористування фактор сталого розвитку туризму. *Проблеми сучасних трансформацій*. 2024. № 13. С. 3–9.
8. Eagles P. F., McCool S. F., Haynes Ch. D., Phillips A. Sustainable Tourism in Protected Areas. *Guidelines for Planning and Management*. URL: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/pag-008.pdf>. (дата звернення: 20.10.2024).
9. Irawan C. R. SWOT Analysis as a Company Strategy for Business Competition. *Siber Journal of Transportation and Logistic*. 2024. Vol. 1. No. 4. Pp. 164–171. URL: <https://research.e-siber.org/SJTL/article/view/158/96>. (дата звернення: 20.10.2024).
10. Schick A., Hobson P. R., and Ibisch P. L. Conservation and sustainable development in a Volatility, Uncertainty, Complexity, and Ambiguity world: the need for a systemic and ecosystem-based approach. *Ecosystem Health and Sustainability*. 2017. Vol. 3(4). P. e01267. DOI: 10.1002/ehs2.12.
11. Shvediuk I. The development of practical guidelines for improving management at the protected area: Schorfheide-Chorin Biosphere Reserve case study. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Сер. Економічні науки*. 2022.

Вип. 1(97). С. 34–42. **12.** Pelletier M. C., Heagney E., Kovac M. Valuing recreational services: A review of methods with application to New South Wales National Parks. *Ecosystem services*. 2021. Vol. 50. P. 101315. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212041621000735>. (дата звернення: 20.10.2024).

REFERENCES:

- 1.** Ablieieva I. Yu., Pliatsuk L. D. SWOT-analiz sotsio-ekonomiko-ekolohichnykh system : navch. posib. Sumy : Sumskyi derzhavnyi universytet, 2022. 229 s. URL: https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/90467/3/Ablieieva_analiz.pdf. (data zvernennia: 20.10.2024).
- 2.** Hiultekin O. O. Rekreatsiine lisokorystuvannia v umovakh detsentralizatsii: instytutsionalni zasady ta pryrodno-resursni peredumovy. *Ahrosvit*. 2023. № 1. S. 68–74.
- 3.** Moskviah Ya. Ye. Suchasnyi stan ta perspektyvy rozvytku ekolohichnoho turyzmu v Karpatskomu rehioni Ukrainy. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu*. 2022. № 2. S. 184–188.
- 4.** Pavlikha N. V., Tsymbaliuk I. O., Savchuk A. Yu. Stalyi rozvytok turyzmu ta rekreatsii: suchasni vyklyky y perspektyvy dlia Ukrainy. Luts'k : Vezha-Druk, 2022. 211 s.
- 5.** Seneta Z. Ya. Orhanizatsiino-ekonomichni zasady rozvytku silskoho turyzmu : dys. ... d-ra filosofii : 051. Lviv, 2023. 236 s.
- 6.** Shvediuk Yu. V. Kontseptualni zasady menedzhmentu pryrodno-zapovidnykh terytorii. *Visnyk Ekonomiky Zakhidnoukrainskoho natsionalnoho universytetu*. 2022. Vyp. 2. S. 34–44.
- 7.** Yarmoliuk D. I. Rekreatsiine lisokorystuvannia faktor staloho rozvytku turyzmu. *Problemy suchasnykh transformatsii*. 2024. № 13. S. 3–9.
- 8.** Eagles P. F., McCool S. F., Haynes Ch. D., Phillips A. Sustainable Tourism in Protected Areas. Guidelines for Planning and Management. URL: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/pag-008.pdf>. (data zvernennia: 20.10.2024).
- 9.** Irawan C. R. SWOT Analysis as a Company Strategy for Business Competition. *Siber Journal of Transportation and Logistic*. 2024. Vol. 1. No. 4. Pp. 164–171. URL: <https://research.e-siber.org/SJTL/article/view/158/96>. (data zvernennia: 20.10.2024).
- 10.** Schick A., Hobson P. R., and Ibisch P. L. Conservation and sustainable development in a Volatility, Uncertainty, Complexity, and Ambiguity world: the need for a systemic and ecosystem-based approach. *Ecosystem Health and Sustainability*. 2017. Vol. 3(4). P. e01267. DOI: 10.1002/ehs2.12.
- 11.** Shvediuk I. The development of practical guidelines for improving management at the protected area: Schorfheide-Chorin Biosphere Reserve case study. *Visnyk Natsionalnoho Universytetu Vodnoho Hospodarstva ta Pryrodokorystuvannia. Ser. Ekonomichni nauky*. 2022. Vyp. 1(97). S. 34–42.
- 12.** Pelletier M. C., Heagney E., Kovac M. Valuing recreational services: A review of methods with application to New South Wales National Parks. *Ecosystem services*. 2021. Vol. 50. P. 101315. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212041621000735>. data zvernennia: 20.10.2024).

Shvediuk Yu. V. ^[1; ORCID ID: 0000-0001-5337-6173],
Candidate of Economics (Ph.D.), Associate Professor,
Babynets A. V. ^[1; ORCID ID: 0009-0002-7031-1421],
Master

¹*Ukrainian National Forestry University, Lviv*

STRATEGIC MARKETING IN THE BASIS OF THE DEVELOPMENT OF RECREATIONAL FOREST USE IN THE CARPATHIAN REGION

Tourism and recreation play an important role in the socio-economic sphere of the Carpathian region. The essence and main directions of tourism and recreation development are described, among which it is worth highlighting the expansion of travel programs, improvement of tourist infrastructure, ecological tourism and development of digital technologies. The prospects for the development of ecological, green and rural tourism in the Carpathian region are studied, their comparative characteristics are carried out, which confirms the expediency of implementing such types of tourism to improve the ecological and socio-economic situation in the region, in particular the creation of new jobs for the local population and improvement of the tourist infrastructure of the area. For the development of tourism and recreation in the Carpathian region, a model for implementing a marketing strategy is proposed and a SWOT analysis of the state and trends in the development of the tourism and recreation sector is conducted. The analytic hierarchy process (AHP) is applied and the problem of multi-criteria optimization is solved. During the research, five criteria (educational, economic, social, scientific, technical) and four alternatives (creation of a special fund for the maintenance of nature conservation sites, creation of an electronic resource with information about nature conservation sites, raising environmental awareness of citizens, basic strategy - development of recreational forest use) were proposed, of which the economic criterion and the alternative of creating a special fund for the maintenance of nature conservation sites were preferred. The implementation of a marketing development strategy for the Carpathian region - the creation of a special fund for the preservation and maintenance of nature conservation sites, that have high scientific and recreational value was recommended.

Keywords: strategic management; marketing; strategy; recreational forest use; tourism; Carpathian region.

Отримано: 12 січня 2025 року
Прорецензовано: 17 січня 2025 року
Прийнято до друку: 28 березня 2025 року

¹Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне

МІЖНАРОДНІ ФІНАНСОВІ ОРГАНІЗАЦІЙ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЕКОНОМІКУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ

У статті проведено дослідження переваг та особливостей міжнародної фінансової допомоги економіці України в умовах дії воєнного стану. Визначені проблеми і недоліки міжнародної фінансової підтримки економіки та напрями подальшої співпраці в умовах ведення воєнних дій. У роботі розглянуто аналіз інструментів міжнародної фінансової підтримки України, запропоновано актуальні напрями покращення економічного розвитку України та особливості їх застосування в умовах війни.

Ключові слова: фінансова допомога; економічна співпраця; стабілізація; міжнародні організації; світовий банк; воєнний стан.

Постановка проблеми. В Україні внаслідок повномасштабної агресії виникла кризова ситуація у виробничій та соціальній сферах, фінансово-бюджетній та банківській системах, зокрема відбулося зниження виробництва, зростання безробіття, загострення соціальної напруги, значний державний борг та дефіцит державного бюджету, зниження діяльності банківських установ, інфляція та інше.

Для подолання цих наслідків, а також для забезпечення фінансової стабілізації та економічного відновлення держави велике значення має підтримка міжнародних фінансових інституцій, якої станом на теперішній час недостатньо, адже її може не вистачити щоб профінансувати всі необхідні витрати на найближчий час.

Криза, спричинена російським вторгненням, захопила всі сфери економіки та позначилася на зниженні економічної активності і платоспроможності населення, зростанні дефіциту бюджету, значному падінні міжнародної ліквідності та інвестиційної привабливості України, визначила важливість проведення наукового дослідження проблем та особливостей міжнародної фінансової допомоги її економіці під час війни, які впливають на дотримання

певного рівня державного управління у фінансово-економічній сфері та міжнародної інвестиційної привабливості її в майбутньому.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивченням проблем міжнародної фінансової підтримки країн світу, які знаходяться у кризовому стані, питаннями співробітництва з міжнародними фінансовими інституціями, перевагами та недоліками від такої співпраці займалися вітчизняні учені: О. Білорус, В. Геєць, Б. Данилишин, В. Колосова, К. Клименко, І. Лютий, О. Мозговий, О. Рогач, В. Сіденко, С. Якубовський та інші.

Актуальними для нашого дослідження є оцінка та аналіз інструментів міжнародної фінансової підтримки України, а також напрямів подальшої співпраці під час воєнного стану. Це вимагає швидкої та комплексної реакції з боку державних інституцій, для збереження стабільного економічного розвитку держави в умовах збройної агресії.

Мета статті. Головною метою нашого наукового дослідження є виявлення проблем та недоліків міжнародної фінансової підтримки економіки України в умовах війни. Визначені актуальні напрями покращення економічного розвитку України та особливості їх застосування в умовах дії воєнного стану.

Основні завдання, які потребують нагального вирішення наступні: оцінити стан співпраці України та міжнародних фінансових організацій з питань залучення фінансової допомоги, провести аналіз та запропонувати інструменти міжнародної фінансової підтримки України та виокремити особливості їх застосування в умовах воєнних подій.

Основний розділ. Фінансування потреб бюджету та поповнення міжнародних резервів Національного банку України в складних умовах дії воєнного стану стають можливі завдяки міжнародній фінансовій підтримці. Це відбувається, коли доступ на міжнародний приватний ринок капіталу для українського уряду є закритим, тоді основними інструментами надання допомоги стають довгострокові позики та гранти.

Нині Україна співпрацює з такими міжнародними фінансовими організаціями (МФО), як Міжнародний валютний фонд (МВФ), Світовий банк (Міжнародний банк реконструкції та розвитку) (МБРР), Міжнародна фінансова корпорація (МФК), Європейський банк реконструкції та розвитку (ЄБРР), Європейський інвестиційний банк (ЄІБ). Наведені міжнародні фінансові установи мають свої цілі і

завдання: МВФ має можливість надавати кредити для подальшого розвитку економіки, пріоритетами Світового банку є основні заходи, які направлені на подолання бідності та кризових станів, ЄБРР проводить кредитування економічних реформ.

Питання виділення значних обсягів фінансування для зміцнення обороноздатності, підтримку економіки України та вирішення гуманітарних питань – це основні зобов'язання, які взяли на себе міжнародні організації та країни-партнери в умовах війни.

Від початку повномасштабного вторгнення Україна станом на 4.12.2024 отримала \$105,9 млрд зовнішньої фінансової допомоги, за звітними даними Міністерства фінансів України. Найбільше коштів було отримано від Європейського Союзу (\$40,5 млрд), США (\$29,8 млрд) та від МВФ (\$11,4 млрд). Значні обсяги фінансування також надходили від Японії (\$6,6 млрд), Канади (\$5,4 млрд), Світового банку (\$5,3 млрд) та Великої Британії (\$2,6 млрд). В загальному, український бюджет здійснювало фінансування 28 різних держав та організацій. Також \$32,4 млрд іноземних коштів надійшло з початку 2024 року, в тому числі 29,34% у вигляді безповоротних грантів та 70,66% у формі кредитів, що передбачають тривалий термін погашення та мінімальні відсоткові ставки, які надані нашій країні на пільгових умовах. Національний банк України прогнозує, що до кінця 2024 цього року загальна сума міжнародного фінансування сягне \$41,5 млрд, у 2025 році очікується \$38,4 млрд допомоги, а у 2026 році – \$25 млрд, що відображено у інфляційному звіті за жовтень 2024 року [5].

До загального фонду державного бюджету України протягом 2023 року надійшло 58 млрд доларів США, або 2 128 млрд гривень. З цих надходжень сума допомоги від міжнародних партнерів становила 42,479 млрд доларів, 27% із цих коштів є грантове фінансування, що особливо важливо для держави в період російської агресії [6].

Значна фінансова допомога, яку Україна отримує від міжнародних партнерів, спрямована на підтримку її економіки, розвиток інфраструктури, стимулювання підприємництва та зменшення бюджетного дефіциту. Також вона буде сприяти її економічному відновленню та стабілізації фінансового розвитку.

Розглянемо головні проекти Світового банку. У 2023 році за системними проектами Світового Банку до загального фонду державного бюджету України надійшло 660 млн дол. США.

Це кошти за такими проєктами: «Прискорення приватних інвестицій у сільське господарство» (132 млн дол. США); кошти Світового банку від Міжнародної асоціації розвитку (МАР) – 189,32 млн євро; фінансування розміром 63 млн євро від Міжнародної асоціації розвитку (IDA) на пільгових умовах у межах Проєкту Світового банку «Підтримка державних видатків для забезпечення стійкого державного управління в Україні» (PEACE); інші ресурси системних проєктів Світового Банку. За інвестиційними проєктами, які впроваджує Світовий банк, в Україну надійшло 4870 млн дол. США та 452 млн євро [4].

Відповідно висновків, які наведені Світовим банком, було встановлено, що наша держава, демонструючи значний прогрес у впровадженні реформ для покращення управління державними фінансами та запобігання корупції, в цілому використовує отриману фінансову допомогу ефективно та прозоро.

Європейський Союз став однією з найбільш активних міжнародних організацій, що надавала і надає допомогу Україні в умовах жорстокого протистояння. Фінансова, гуманітарна, військова підтримка з боку ЄС стала важливим стимулом для зміцнення обороноздатності України та підтримки її національної безпеки.

Підписання Меморандуму 16 січня 2023 року про взаєморозуміння та Кредитної угоди між Україною та Європейським Союзом є важливою подією для України. Цей крок підтверджує міцну співпрацю між Україною та ЄС. «Згідно з угодою, Україна отримала макрофінансову допомогу в розмірі 18 млрд євро (або 19,530 млрд доларів США), що суттєво зміцнило економіку та фінансову стабільність країни. Ці кошти надходили до державного бюджету України рівними траншами по 1,5 мільярда євро щомісяця, що сприяло постійному підвищенню фінансового резерву» [8].

Від початку повномасштабної війни загальний обсяг бюджетної підтримки від ЄС становить 26 млрд євро.

Але ЄС не тільки надає кошти до загального фонду державного бюджету, також протягом 2023 року він спрямовував ресурси для допомоги Україні в межах окремих проєктів. Рада ЄС ухвалила рішення створити Європейський фонду миру (ЄФМ), з якого виділяють кошти для купівлі зброї Україні. У березні 2023 року нею було ухвалене рішення про збільшення фінансової стелі ЄФМ до 7,979 млрд євро до 2027 року, що повинно забезпечити можливість

покриття додаткових фінансових потреб нашої держави у боротьбі з російською агресією [7].

Наступним донором виступає Європейський інвестиційний банк (ЄІБ). Банк Європейського Союзу, у червні підписав угоду з Державним агентством відновлення та розвитку інфраструктури України на виділення понад 50 млн євро грантових коштів ЄС для закупівлі тимчасових мостів для поліпшення мобільності населення. ЄІБ виділив 30,7 млн євро на проєкти модернізації українських міст (Київ, Одеса, Львів, Луцьк та Суми) для забезпечення інфраструктурних потреб муніципалітетів.

Абсолютно важливою є роль МВФ у підтримці України протягом 2022–2023 років. 31 березня 2023 року Рада директорів МВФ затвердила нову програму розширеного фінансування (Extended Fund Facility – EFF) для України з фінансуванням у розмірі 15,6 млрд дол. США (11,6 млрд СПЗ) [8].

Партнери з МВФ надали Україні три значні транші: перший – у квітні, другий – у липні і третій – у грудні 2023 року. Державний бюджет України завдяки МВФ відповідно поповнився на 2,7 млрд доларів. 22 березня 2024 року радою МВФ було проведене засідання щодо перегляду програми розширеного фінансування для України та ухвалений черговий транш у розмірі 880 млн доларів [10].

Також значною є допомога Україні від США та інших держав. В абсолютних цифрах лідером серед держав, які спрямовували кошти до загального фонду державного бюджету, безумовно, є США. У 2023 році бюджет України отримав від цієї держави 10,950 млрд дол. США [4].

Окрім бюджетної допомоги, Україна у 2023 році отримала від Сполучених Штатів ще понад 21 млрд доларів військової допомоги.

Також ключові союзники, такі як Японія, Канада та Сполучене Королівство, зробили значний внесок у розвиток нашої країни, надаючи відповідно 3,626 млрд, 1,757 млрд і 0,998 млрд доларів США [8].

Країни Балтії – Естонія, Литва та Латвія – надали найбільшу допомогу відносно величини внесків щодо ВВП цих країн, це робить їх важливими з погляду економічного навантаження на економіку.

В умовах війни підтримали Україну не тільки фінансово, але і за допомогою надання різноманітного озброєння такі держави, як

Польща, Чехія, Нідерланди, Фінляндія, Канада, Данія, Італія, Швеція, Франція, Австралія, Іспанія, Норвегія, Словаччина, Японія.

Враховуючи позитивну оцінку, окремі наукові експерти зазначають, що в цілому є певний ризик неефективного використання коштів міжнародної допомоги через існування корупції та бюрократії в нашій державі. Такі ризики можуть бути пов'язані з наявністю бюрократичних перешкод, а також недостатнім контролюванням використання надісланих коштів.

В умовах воєнного конфлікту уряд для посилення контролю за використанням міжнародної допомоги вживає низку заходів, серед яких:

- Для забезпечення відкритих та конкурентних торгів відбулося створення електронної системи закупівель ProZorro.
- Для зобов'язання державних службовців декларувати свої статки було запроваджено систему електронного декларування.
- Відбулося створення Національного антикорупційного бюро України (НАБУ), як незалежного антикорупційного органу в державі.

Висновки. Проведений нами аналіз інструментів міжнародної фінансової допомоги та їх впливу на економіку України в умовах російської агресії, дає підстави виділити певні проблеми та напрями їх вирішення.

1. Виникнення некерованих обставин, які пов'язані зі станом війни, тривалість, перебіг та наслідки якої складно передбачити, спираючись на попередній досвід ведення війн, як в Європі, так і в інших частинах світу, обумовили використання інструментів для надання фінансової підтримки з боку міжнародних інституцій.

2. Критичне зниження достовірності стратегічних розрахунків і ускладнення прийняття програм розвитку економіки країни – все це впливає на отримання фінансової підтримки від міжнародних організацій і партнерів, які в умовах невизначеності горизонтів планування є пріоритетними для надання кредитів та позик.

3. Для гарантування ефективності та прозорості використання фінансової допомоги необхідним та ефективним є стратегічне планування, яке обмежує розуміння проєктного циклу, в межах якого учасники програм кредитування повинні дотримуватися визначених правил і процедур, що діють в умовах війни.

4. Проведений аналіз наукових праць провідних зарубіжних та вітчизняних вчених та нормативно-правових документів МФО показав, що фінансова підтримка кредитними коштами держав, які

знаходяться в стані війни, суперечить принципам надання міжнародної фінансової допомоги та має більше спрямування на соціально-економічний їх розвиток.

5. Фінансова допомога, яка зараз надходить до України є нерівномірною в часі та не відповідає рівню заявлених потреб, на це впливають певні чинники пов'язані з бюрократичним ставленням та недотриманням принципів, процедур та вимог до кредитування. За розрахунками уряду України ця фінансова підтримка має бути на рівні 5 млрд дол. США щомісячно, що зараз не відповідає потребам.

Основними напрями подальшої співпраці з міжнародними фінансовими установами в умовах ведення воєнних дій мають стати: подальша підтримка МВФ, Світового банку, ЄБРР та інших організацій, що дозволить залучати значні фінансові ресурси для відновлення економіки та реалізації стратегічних проєктів. Це включає як кредити, так і гранти, що допомагає знизити боргове навантаження; окрім фінансової допомоги, міжнародні організації надають технічну підтримку для проведення реформ у фінансовому секторі, покращення регуляторного середовища та розвитку інфраструктури. Це сприяє підвищенню ефективності державного управління та створенню умов для сталого економічного зростання; після завершення війни міжнародні організації можуть відігравати ключову роль у відновленні та реконструкції України.

Продовження співпраці з міжнародними валютно-кредитними організаціями буде сприяти розвитку фінансового ринку, підтримці українського бізнесу та відновленню економіки України. Це включає проєкти з розвитку ринку капіталу, відновлення банківського кредитування та підвищення фінансової стабільності країни.

1. Беззубко Б., Беззубко Ю. Міжнародна технічна допомога для України. *Галицький економічний вісник*. Тернопіль : ТНТУ, 2020. Том 64. № 3. С. 210–216. 2. Відновлення та відбудова України. *Європейський Союз* : офіційний сайт. URL: https://eu-solidarity-ukraine.ec.europa.eu/eu-assistance-ukraine/recovery-and-reconstruction-ukraine_uk. (дата звернення: 20.02.2025). 3. Дем'янюк О. Міжнародна допомога у забезпеченні фінансування сталого розвитку. *Вісник Тернопільського національного економічного університету*. 2018. Вип. 3. С. 60–69. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/> (дата звернення: 20.02.2025). 4. Звіт про глобальну фінансову стабільність: Міжнародний валютний фонд. 2023. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2022/04/19/global-financial-stability-report-2023> (дата звернення: 20.02.2025). 5. Інформаційна довідка щодо стану співробітництва України зі Світовим банком. Міністерство фінансів України. URL: <https://mof.gov.ua/storage/files> (дата звернення: 20.02.2025). 6. Колосова В. П.

Моніторинг допомоги міжнародних фінансових установ в Україні. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/> (дата звернення: 20.02.2025). **7.** Мединська Т. В., Боднарюк І. Л., Олійник Н. Р. Міжнародна допомога як основа повоєнного відновлення економіки України. *Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Економічні науки.* 2023. № 73. С. 93–102. DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-1205-2023-73-14>. **8.** Міжнародна допомога Україні: підсумки 2023 і тренди 2024 року. Національний інститут стратегічних досліджень. URL: <https://niss.gov.ua/news/komentariekspertiv/mizhnarodna-dopomoha-ukrayini-pidsumky-2023-i-trendy-2024-roku>. (дата звернення: 20.02.2025). **9.** Мороз Н. В., Косик В. М. Фінансова допомога Україні від міжнародних партнерів у період війни. *Проблеми сучасних трансформацій. Сер. Економіка та управління.* 2022. № 5. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2022-5-08-01>. **10.** Пакет ЄБРР щодо сталого розвитку та засобів до існування: Європейський банк реконструкції та розвитку. URL: <https://www.ebrd.com/what-we-do/war-on-ukraine> (дата звернення: 20.02.2025). **11.** Шеверня Р. В., Стебляк Д. М. Вплив валютно-фінансових та кредитних інституцій на розвиток сучасного міжнародного бізнесу. *Науковий вісник Ужгородського національного університету.* 2022. № 43. С. 29. **12.** Щипанський П. В., Леонтович С. П., Сотник В. В. Міжнародна допомога партнерів як одна з економічних складових перемоги. *Актуальні питання національної безпеки і оборони.* 2022. № 2. С. 27–31. DOI: <https://doi.org/10.33099/2618-1614-2022-19-2-27-31>.

REFERENCES:

1. Bezzubko B., Bezzubko Yu. Mizhnarodna tekhnichna dopomoha dlia Ukrainy. *Halytskyi ekonomichnyi visnyk.* Ternopil : TNTU, 2020. Tom 64. № 3. S. 210–216. **2.** Vidnovlennia ta vidbudova Ukrainy. *Yevropeyskyi Soiuz* : ofitsiyni sait. URL: https://eu-solidarity-ukraine.ec.europa.eu/eu-assistance-ukraine/recovery-andreconstruction-ukraine_uk. (data zvernennia: 20.02.2025). **3.** Demianiuk O. Mizhnarodna dopomoha u zabezpechenni finansuvannia staloho rozvytku. *Visnyk Ternopilskoho natsionalnoho ekonomichnoho universytetu.* 2018. Vyp. 3. S. 60–69. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/> (data zvernennia: 20.02.2025). **4.** Zvit pro hlobalnu finansovu stabilnist: Mizhnarodnyi valiutnyi fond. 2023. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2022/04/19/globalfi-nancial-stability-report-2023> (data zvernennia: 20.02.2025). **5.** Informatsiina dovidka shchodo stanu spivrobitnytstva Ukrainy zi Svitovym bankom. Ministerstvo finansiv Ukrainy. URL: <https://mof.gov.ua/storage/files> (data zvernennia: 20.02.2025). **6.** Kolosova V. P. Monitorynh dopomohy mizhnarodnykh finansovykh ustanov v Ukraini. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/> (data zvernennia: 20.02.2025). **7.** Medynska T. V., Bodnariuk I. L., Oliinyk N. R. Mizhnarodna dopomoha yak osnova povoiennoho vidnovlennia ekonomiky Ukrainy. *Visnyk Lvivskoho torhovelno-ekonomichnoho universytetu. Ekonomichni nauky.* 2023. № 73. S. 93–102. DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-1205-2023-73-14>. **8.** Mizhnarodna dopomoha Ukraini: pidsumky 2023 i trendy 2024 roku. Natsionalnyi instytut stratehichnykh doslidzhen. URL: <https://niss.gov.ua/news/komentariekspertiv/mizhnarodna-dopomoha-ukrayini-pidsumky-2023-i-trendy-2024-roku>. (data zvernennia: 20.02.2025). **9.** Moroz N. V., Kosyk V. M. Finansova dopomoha Ukraini vid mizhnarodnykh partneriv u period viiny.

Problemy suchasnykh transformatsii. Ser. Ekonomika ta upravlinnia. 2022. № 5. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2022-5-08-01>. **10.** Paket YeBRR shchodo staloho rozvytku ta zasobiv do isnuvannia: Yevropeyskyi bank rekonstruktsii ta rozvytku. URL: <https://www.ebrd.com/what-we-do/war-on-ukraine> (data zvernennia: 20.02.2025). **11.** Shevernia R. V., Steblak D. M. Vplyv valiutno-fiansovyykh ta kredytnykh instytutsii na rozvytok suchasnoho mizhnarodnoho biznesu. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu.* 2022. № 43. S. 29. **12.** Shchypanskyi P. V., Leontovych S. P., Sotnyk V. V. Mizhnarodna dopomoha partneriv yak odna z ekonomichnykh skladovykh peremohy. *Aktualni pytannia natsionalnoi bezpeky i oborony.* 2022. № 2. С. 27–31. DOI: <https://doi.org/10.33099/2618-1614-2022-19-2-27-31>.

Shylo Z. S. [1: ORCID ID: 0000-0002-2669-6734],

Candidate of Economics (Ph.D.), Associate Professor

¹*National University of Water and Environmental Engineering, Rivne*

INTERNATIONAL FINANCIAL ORGANIZATIONS AND THEIR IMPACT ON THE ECONOMY OF UKRAINE IN WARTIME CONDITIONS

Today, as a result of full-scale military aggression, a crisis situation has arisen in Ukraine in the production and social spheres, financial-budgetary and banking systems, in particular, there has been a decrease in production, unemployment has increased, social tension has increased, significant state debt and state budget deficit, a decrease in the activity of banking institutions, inflation, etc.

To overcome these consequences, as well as to ensure financial stabilization and economic recovery of the state, the support of international financial institutions is of great importance, which is currently insufficient, because it may not be enough to finance all necessary expenses in the near future.

The main goal of our scientific research is to identify problems and shortcomings of international financial support for the economy of Ukraine in wartime. Current directions for improving the economic development of Ukraine and the features of their application in martial law conditions have been identified.

Currently, Ukraine cooperates with such International Financial Organizations (IFOs) as: International Monetary Fund (IMF), World Bank (International Bank for Reconstruction and Development) (IBRD), International Finance Corporation (IFC), European Bank for Reconstruction and Development (EBRD), European Investment Bank (EIB). These international financial institutions have their own goals and objectives: the IMF provides

loans to stabilize the economy, the World Bank's priorities are areas of overcoming poverty and crisis states, the EBRD provides loans for reforms.

According to the Ministry of Finance of Ukraine, since the beginning of the full-scale invasion, Ukraine has received \$105.9 billion in external financial assistance as of December 4, 2024. The largest amount of funds was received from the European Union (\$40.5 billion), the United States (\$29.8 billion) and the IMF (\$11.4 billion). Significant amounts of funding also came from Japan (\$6.6 billion), Canada (\$5.4 billion), the World Bank (\$5.3 billion) and the United Kingdom (\$2.6 billion). In total, the Ukrainian budget was financed by 28 different countries and organizations. Including \$32.4 billion in foreign funds received since the beginning of 2024 (29.34% in the form of non-repayable grants and 70.66% in the form of loans, a significant part of which was provided on preferential terms, providing for a long repayment period and minimum interest rates). In the October 2024 inflation report, the National Bank of Ukraine forecasts that by the end of 2024 the total amount of international financing will reach \$41.5 billion, in 2025 \$38.4 billion of assistance is expected, and in 2026 – \$25 billion.

The main areas of further cooperation with international financial institutions in the context of military operations should be: further support from the IMF, the World Bank, the EBRD and other organizations, which will allow attracting significant financial resources for economic recovery and implementation of strategic projects. This includes both loans and grants, which helps reduce the debt burden; in addition to financial assistance, international organizations provide technical support for reforms in the financial sector, improving the regulatory environment and developing infrastructure. This contributes to increasing the efficiency of public administration and creating conditions for sustainable economic growth; after the end of the war, international organizations can play a key role in the restoration and reconstruction of Ukraine.

Keywords: financial assistance; economic cooperation; stabilization; international organizations; World Bank; martial law.

Отримано: 09 березня 2025 року
Прорецензовано: 14 березня 2025 року
Прийнято до друку: 28 березня 2025 року

УДК 005.3:004.9

<https://doi.org/10.31713/ve1202521>

JEL: M15, M11, D83, O33, D81

Shcherbakova A. S. [1; ORCID ID: 0000-0003-0972 -821X],

Candidate of Economics (Ph.D.), Associate Professor

¹National University of Water and Environmental Engineering, Rivne

SMART SOLUTIONS IN THE ERA OF DIGITAL TRANSFORMATION AS NEW HORIZONS FOR MANAGEMENT

The article explores the concept of smart solutions as an innovative approach to managerial decision-making in the context of ongoing digital transformation. It emphasizes the significance of integrating information and communication technologies (ICT), such as artificial intelligence, big data analytics, cloud computing, and decision support systems, into the core of management processes. The study identifies key advantages of smart solutions over traditional decision-making models, including enhanced efficiency, accuracy, flexibility, scalability, and collaborative capacity. The article synthesizes contributions from leading scholars in international and Ukrainian contexts. It analyzes current barriers to implementing smart solutions, including organizational inertia, ethical dilemmas, and lack of digital competencies among managers. It also outlines the critical role of strategic thinking in successful digital adaptation and provides practical recommendations for organizations seeking to implement smart solutions effectively.

Keywords: smart solutions; decision-making; management; organization; leadership; digital transformation; smart-management; managerial decision-making; information and communication technologies (ICT); Big Data; artificial intelligence (AI); digital competences.

Formulation of scientific problem and its significance. The current stage of societal development is characterized by rapid digital transformation, encompassing all areas of the economy, including management. This process goes beyond the introduction of new technologies – it entails a shift in thinking paradigms, business process structures, and the role of the manager within organizations. The use of information and communication technologies (ICT), such as artificial intelligence, big data, cloud computing, the Internet of Things (IoT), and decision support systems, is fundamentally reshaping management approaches by setting new standards for efficiency, effectiveness, and

transparency in managerial actions. Successful adaptation to digital change requires not only technological upgrades, but also a profound rethinking of management approaches, organizational processes, and leadership styles.

In an environment of high market dynamics, unpredictable change, globalization, and increasing complexity of both internal and external business processes, the need for fast, accurate, and flexible managerial decisions has become not just relevant but a key factor of competitiveness. Traditional decision-making methods based on experience and intuition gradually give way to intelligent approaches grounded in data analytics, automation, and digital modeling of development scenarios. In this context, the study of smart solutions – tools that integrate the capabilities of digital technologies with intelligent support for management processes – becomes particularly relevant. It implies using integrated digital tools to make informed managerial decisions in real time, accounting for various variables, risks, and stakeholder needs. This approach enables not only a prompt response to challenges but also their prediction, thus forming a proactive management model. Digital transformation, therefore, creates new horizons for management, altering the nature of managerial activity and the demands placed on modern managers. They must now possess not only classical management skills but also digital competencies, strategic thinking, and the ability to adapt swiftly to technological change.

The chosen research direction enables the integration of theoretical aspects of modern management with the practical potential of digital tools. It provides an opportunity to analyze how smart solutions transform classical management functions. Furthermore, the study of this topic contributes to the development of new approaches to management education, the enhancement of managers' digital competencies, and the establishment of a new management culture that aligns with the challenges of the 21st century. Therefore, the topic is driven by the need for a comprehensive analysis of the role of smart solutions in the transformation of modern management, the assessment of their impact on organizational effectiveness, and the development of recommendations for their implementation in managerial practice.

Analysis of recent research and publications. The issue of managerial decision-making has long attracted the attention of scholars, who have explored it from various perspectives – from psychological factors to organizational contexts and technological support. Classical

230

approaches were shaped by prominent researchers such as H. Simon, who introduced the concept of bounded rationality and substantiated the decision-making process under complex conditions. D. Kahneman and A. Tversky contributed significantly by studying cognitive biases and the behavioural aspects of decision-making. Henry Mintzberg proposed a model of managerial roles in which decision-making is regarded as a core managerial function. At the same time, I. Adizes explored management styles in the context of organizational development. P. Drucker and M. Porter focused on strategic management and emphasized the role of high-quality decisions in ensuring organizational competitiveness. In the context of digital transformation, important contributions have been made by T. H. Davenport, A. McAfee, and E. Brynjolfsson, who examine the influence of big data, artificial intelligence, and digital platforms on managerial decision-making [1].

Among Ukrainian scholars, notable contributions include the work of A. Kolot, who analyses the social and labor dimensions of management during periods of transformation, and V. Heyets, who investigates strategic management of economic systems under conditions of instability. I. Shkola's research focuses on the justification of managerial decisions in multifactorial environments. O. Kendyukhov and L. Shkvarchuk explore the digital transformation of management processes, the development of digital competencies among managers, and innovations in managerial practice. The studies of Svitlana Karpus and M. Bilous concentrate on implementing information and communication technologies and decision support systems in the management of modern organizations [2]. The synthesis of these scientific approaches provides a solid foundation for further exploration of smart solutions in the digital era. It supports the search for new methods to enhance the effectiveness of managerial activities.

Despite the substantial body of existing research, certain aspects of the impact of managerial decision-making in the digital environment remain insufficiently explored. In particular, further analysis is needed regarding integrating smart solutions into enterprise management systems, assessing their effectiveness, determining the role of digital technologies in enhancing the quality of managerial decisions, and developing new competencies required of managers in the digital era.

The article aims to conduct a comprehensive study of the concept of smart solutions as a tool for effective management in the context of

the digital transformation of the business environment. The research aims to identify the role of modern information and communication technologies in shaping a new management paradigm based on data-driven decision-making, adaptability, and rapid response to change. It also explores the potential of digital tools – such as artificial intelligence, big data analytics, cloud services, and decision support systems – for improving management efficiency across various organizations. In addition, the article seeks to identify the practical aspects of implementing smart solutions, taking into account the barriers, risks, and needs of contemporary management. This will allow for developing actionable recommendations for managers to support their adaptation to the digital environment.

Presentation of the main material. Digital transformation is a comprehensive process involving integrating digital technologies into all aspects of business operations, resulting in profound changes in how organizations manage, produce, and interact with customers and other market participants. It goes beyond implementing new technologies and entails a fundamental rethinking of internal processes, business models, and corporate culture [3]. While specific solutions are unique to each business, the results often focus on improving IT efficiency and effectiveness, increasing employee productivity, reducing time to market, increasing flexibility with larger systems, improving sales and marketing, increasing IT security, etc. Digital business transformation is a technological process, not a one-time transformation, but its results transform the business forever [4].

Digital transformation has become a key driver of change in management, compelling companies to rethink their managerial approaches and integrate innovative technologies across all areas of operation. The core components of digital transformation in management include artificial intelligence, big data, blockchain technologies, automated decision-making systems, and cloud computing. These tools enable organizations to optimize management processes, enhance operational efficiency, and maintain high levels of competitiveness in a rapidly changing market environment [5]. For example, big data enables enterprises to rapidly analyze vast volumes of information, identify trends, and anticipate potential risks, thereby enhancing the validity of managerial decisions. Artificial intelligence automates processes, personalizes customer interactions, and improves strategic planning. Meanwhile, blockchain technologies help increase business operations'

transparency and security [6].

The availability of digital management approaches creates a number of opportunities that managers did not have before. In particular, O. H. But-Gusaim and K. V. Kovtunenکو highlight unlimited information, shared decision-making, speed and efficiency of response [7]. However, in our view, this list should be expanded to include several other important aspects that become accessible by implementing smart solutions. These include the ability to forecast development scenarios using big data analytics, personalize managerial decisions based on the needs of individual departments or consumers, automate routine management functions, enhance transparency and process controllability, and enable real-time decision-making. Moreover, digital tools create an adaptive management environment capable of responding rapidly to risks, identifying deviations, and making decisions based on data rather than intuition. Thus, digital technologies not only transform the decision-making process but also significantly broaden managerial capabilities – enhancing the flexibility, predictability, and overall effectiveness of management activities.

Digital transformation fundamentally reshapes traditional management models, which were previously based on hierarchical structures, rigid planning, and manual decision-making. In the digital environment, there is a growing emphasis on flexible organizational structures, network-based coordination, project-oriented approaches, and team self-organization. Managers are increasingly moving away from authoritarian leadership styles toward partnership-oriented models that actively engage employees in decision-making processes. Simultaneously, the nature of the decision-making process is evolving – becoming more data-driven, rapid, and automated. The focus of managerial attention has shifted from solely achieving results to analyzing processes, implementing flexible KPI frameworks, ensuring continuous monitoring, and maintaining the capacity to adapt to real-time changes. This shift necessitates a new set of competencies for managers, including digital literacy, data proficiency, a solid understanding of digital systems, and strong analytical thinking skills.

Thus, digital transformation is reshaping not only management tools and methods but also the very philosophy of management. Organizations are shifting from rigid, centralized structures to more open, dynamic, and adaptive systems capable of operating effectively

amid constant change and high uncertainty. Within this context, a new management paradigm is emerging – one that combines digital technologies, flexible thinking, and a strong orientation toward innovation. This evolution has led to the development of the concept of Management 4.0, which represents the next stage in the progression of management approaches: from Management 1.0 (hierarchical control), to Management 2.0 (process-oriented), to Management 3.0 (innovative and people-centric), and ultimately to digitally adaptive Management 4.0. This latest paradigm involves the comprehensive integration of digital technologies into all management areas, including strategic planning, organizational design, motivation, control, and communication. Management 4.0 is grounded in digital interaction, artificial intelligence, process automation, and a culture of continuous change and innovation. Its core principles include transparency, flexibility, adaptability, open collaboration, and a focus on delivering value to all stakeholders within the business ecosystem. This approach not only enhances managerial efficiency but also supports long-term business sustainability in a volatile and technologically advanced environment.

Overall, digital transformation opens up new opportunities for management by enhancing flexibility, responsiveness, analytical precision, and the personalization of managerial decisions. At the same time, it introduces new demands on management practices – necessitating the revision of traditional decision-making models, the adoption of modern digital tools, and the modernization of managerial approaches. In this context, the concept of smart solutions is gaining increasing significance – both as a response to the challenges of the digital era and as a powerful instrument for shaping an effective and adaptive management system.

The concept of smart solutions refers to a management approach that leverages digital technologies, data analytics, and intelligent systems to support and enhance managerial decision-making.

Traditional approaches to decision-making in management rely heavily on the personal experience, intuition, and expert judgment of managers, often based on limited or incomplete information. Decisions are frequently made under conditions of uncertainty, without comprehensive analysis of alternatives or modeling of potential consequences. While such an approach may be acceptable in stable environments, it becomes increasingly ineffective in the face of high market dynamics, digital competition, and the growing complexity of

business processes. In contrast, smart solutions are grounded in the systematic application of digital technologies – particularly artificial intelligence, big data analytics, cloud computing, and integrated information systems. A defining feature of smart solutions is their data-driven nature: decisions are made based on real-time, objective data, which helps reduce subjectivity, minimize risks, and improve the ability to respond quickly to change.

Smart solutions offer several advantages over traditional approaches to managerial decision-making, primarily due to their technological foundation and advanced analytical capabilities. One of the key benefits is efficiency: automated processes and continuous data monitoring enable decisions to be made much faster than through manual analysis. Accuracy is another major strength of smart solutions, achieved through the application of big data analytics, which allows for consideration of a wide range of variables and reduces the likelihood of managerial errors. Flexibility is also a critical feature, referring to the system's ability to rapidly adapt actions in response to changes within the enterprise and the external market environment. Smart solutions are also highly scalable, allowing for implementation at various management levels, from operational units to strategic leadership, while maintaining consistency in approaches and standards. Moreover, they support collaborative decision-making through digital platforms, facilitating real-time interaction and coordination among team members. Collectively, these advantages contribute to the emergence of a new quality of managerial activity within the context of digital transformation.

It is important to note that smart solutions do not replace managers but augment their capabilities through technological support. While traditional approaches place the individual at the center of decision-making, smart solutions foster effective interaction between people, technology, and data, enabling a fundamentally new level of management effectiveness.

The advantages of smart solutions are primarily attributed to the active use of modern digital technologies, which provide both the technical and intellectual foundation for effective managerial decision-making. Information and communication technologies (ICT) play a pivotal role in realizing the potential of smart management by enabling data integration, process automation, information visualization, and digital interaction among all participants within the management system. As a

result, ICTs have become fundamental tools for implementing smart solutions in contemporary management practice. They not only accelerate communication processes within organizations but also enable more accurate, well-founded, and adaptive managerial decision-making. It is through ICTs that the potential of automated and data-driven management approaches is fully realized.

Key digital tools utilized within the framework of smart management include ERP systems (Enterprise Resource Planning), CRM systems (Customer Relationship Management), BI platforms (Business Intelligence), cloud services, artificial intelligence, and machine learning technologies, as well as decision support systems (DSS). These tools facilitate the effective integration of internal and external data sources, the creation of dynamic dashboards, the modeling of alternative scenarios, and the forecasting of potential outcomes of managerial actions. The Internet of Things (IoT) plays a distinct role by enabling real-time data collection from physical objects. Additionally, tools for remote collaboration, such as Microsoft Teams, Zoom, and Slack, enhance communication flexibility in decentralized and hybrid work environments.

ICTs also contribute to the democratization of the management process by increasing transparency, data accessibility, and openness across different levels of managerial personnel. This fosters the development of a collective digital environment in which decisions can be made more quickly, effectively, and with reduced risk. In such an environment, managers are not only able to monitor execution but also to formulate strategies based on accurate, up-to-date, and visualized data. Thus, information and communication technologies are not merely auxiliary tools but a core element of smart management – providing a qualitatively new level of decision-making and organizational effectiveness in the context of digital transformation.

Despite the clear advantages of smart solutions, their implementation in managerial practice is accompanied by several challenges and limitations that can significantly hinder or even halt the digital transformation of organizations. These challenges are both technical and social in nature and require a comprehensive, multidimensional approach to address them effectively.

One of the primary obstacles to the adoption of smart solutions is the presence of organizational barriers to digital transformation. These include institutional inertia, employee resistance to change, lack of a

coherent digital strategy, and limited financial resources. In many cases, management underestimates the value of digital tools or is unprepared for a comprehensive modernization of managerial processes. Another common issue is fragmented implementation, whereby digital solutions are applied in isolated areas without a systemic approach, ultimately reducing their overall effectiveness.

Integrating smart solutions also brings risks related to data privacy, cybersecurity, algorithmic transparency, and their influence on decision-making processes. Automating managerial functions may result in a loss of control over specific decisions, the emergence of discriminatory outcomes due to algorithmic bias, or violations of labor rights stemming from excessive digital surveillance. Ethical dilemmas arise concerning the balance between human and machine decision-making, accountability, and transparency in using artificial intelligence.

Another significant challenge is the insufficient level of digital literacy among managerial staff. Implementing smart solutions requires not only technological upgrades but also a transformation in managerial thinking. Modern managers must possess digital competencies, including the ability to work with analytical systems, understand the functioning of digital platforms, and interpret algorithms and data models. Without these skills, even well-developed digital infrastructure may lead to superficial or erroneous decisions.

Therefore, the development of a digital culture and digital competencies among management personnel is a strategic priority for organizations seeking to achieve lasting success from digital transformation efforts.

Conclusions. In the context of rapid business digitalization, smart solutions serve not only as tools for improving efficiency but also as strategic enablers of organizational development. The prospects for their continued implementation lie in the deeper integration of digital tools across all levels of management, the advancement of personalized analytics, automated decision-making, and the use of artificial intelligence for strategic forecasting. In light of this, organizations should develop a comprehensive digital strategy that defines the directions of transformation, sets clear goals and priorities, and outlines the expected outcomes of smart solution implementation. This includes investing in modern IT infrastructure, cloud platforms, analytical systems, and automation technologies; fostering a culture of openness to change;

providing employees with digital skills training; building internal digital communities; and designing flexible organizational structures capable of adapting rapidly to environmental changes through data-driven management support.

Strategic thinking on the part of managers plays a crucial role in this process, becoming a key factor in successful digital adaptation. In the digital era, strategic thinking must encompass not only an understanding of the immediate benefits of technology adoption but also a consideration of long-term consequences, potential risks, and emerging opportunities. Leaders should view digital solutions not as isolated tools but as integral components of a transformational strategy that drives competitiveness, innovation, and organizational sustainability in an evolving business landscape. Thus, the implementation of smart solutions must be accompanied not only by technological upgrades but also by a transformation in the management mindset – one that integrates analytics, adaptability, and strategic foresight as core elements of modern leadership.

1. Olalekan Asikhia, Olubunmi Ogunode, Samson Oladipo. Effective Management Decision Making and Organisational Excellence: A Theoretical Review. *THE INTERNATIONAL JOURNAL OF BUSINESS & MANAGEMENT*. 2021. Vol. 9, Issue 1. Pp. 144–150.
2. Oleh Kolodiziev, Valeriia Shcherbak, Tetiana Kostyshyna, Mykhailo Krupka, Tetiana Riabovolyk, Ilona Androshchuk and Nataliia Kravchuk. Digital transformation as a tool for creating an inclusive economy in Ukraine during wartime. *Problems and Perspectives in Management*. 2023. № 22(3). Pp. 440–457.
3. Кобушко Я. В., Манжол Б. В. Роль цифрової трансформації в оптимізації менеджменту організацій. *Проблеми сучасних трансформацій. Сер. Економіка та управління*. 2023. Вип. 10. URL: <https://reicst.com.ua/pmt/article/view/2023-10-04-08> (дата звернення: 20.03.2025).
4. Денис Демчина. Цифрова трансформація в бізнесі: Ключові аспекти та переваги. URL: <https://business-broker.com.ua/blog/tsyfrova-transformatsiia-v-biznesi-kliuchovi-aspekty-ta-perevahy/> (дата звернення: 21.03.2025).
5. Лобунець Т., Ямполь Ю., Журавльова І. Інновації та цифрова трансформація в міжнародному менеджменті: вплив технологій на бізнес-процеси великих корпорацій. *Актуальні проблеми економіки*. 2024. № 1. С. 15–28. URL: <https://a-economics.com.ua/index.php/home/article/view/15> (дата звернення: 21.03.2025).
6. Дончак Л., Погрішук О., Сисоєва І. Стратегічний менеджмент у цифрову епоху: виклики та можливості. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 70. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-70-63> (дата звернення: 20.03.2025).
7. But-Gusaim O. & Kovtunencko K. Digital Management: The Development Problems and Prospects. *Business Inform.* 2020. Vol. 6. Pp. 297–304. URL: https://www.researchgate.net/publication/343580046_Digital_Management_The_Development_Problems_and_Prospects (дата звернення: 22.03.2025).

REFERENCES:

1. Olalekan Asikhia, Olubunmi Ogunode, Samson Oladipo. Effective Management Decision Making and Organisational Excellence: A Theoretical Review. *THE INTERNATIONAL JOURNAL OF BUSINESS & MANAGEMENT*. 2021. Vol. 9, Issue 1. Pp. 144–150.
2. Oleh Kolodiziev, Valeriia Shcherbak, Tetiana Kostyshyna, Mykhailo Krupka, Tetiana Riabovolyk, Ilona Androshchuk and Nataliia Kravchuk. Digital transformation as a tool for creating an inclusive economy in Ukraine during wartime. *Problems and Perspectives in Management*. 2023. № 22(3). Pp. 440–457.
3. Kobushko Ya. V., Manzhola B. V. Rol tsyfrovoy transformatsii v optymizatsii menedzhmentu orhanizatsii. *Problemy suchasnykh transformatsii. Ser. Ekonomika ta upravlinnia*. 2023. Vyp. 10. URL: <https://reicst.com.ua/pmt/article/view/2023-10-04-08> (data zvernennia: 20.03.2025).
4. Denys Demchyna. Tsyfrova transformatsiia v biznesi: Kliuchovi aspekty ta perevahy. URL: <https://business-broker.com.ua/blog/tsyfrova-transformatsiia-v-biznesi-kliuchovi-aspekty-ta-perevahy/> (data zvernennia: 21.03.2025).
5. Lobunets T., Yampol Yu., Zhuravlova I. Innovatsii ta tsyfrova transformatsiia v mizhnarodnomu menedzhmenti: vplyv tekhnolohii na biznes-protsesi velykykh korporatsii. *Aktualni problemy ekonomiky*. 2024. № 1. S. 15–28. URL: <https://a-economics.com.ua/index.php/home/article/view/15> (data zvernennia: 21.03.2025).
6. Donchak L., Pohrishchuk O., Sysoieva I. Stratehichniy menedzhment u tsyfrovu epokhu: vyklyky ta mozhlyvosti. *Ekonomika ta suspilstvo*. 2024. Vyp. 70. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-70-63> (data zvernennia: 20.03.2025).
7. But-Gusaim O. & Kovtunencko K. Digital Management: The Development Problems and Prospects. *Business Inform.* 2020. Vol. 6. Pp. 297–304. URL: https://www.researchgate.net/publication/343580046_Digital_Management_The_Development_Problems_and_Prospects (data zvernennia: 22.03.2025).

Щербакова А. С. [1; ORCID ID: 0000-0003-0972-821X],

к.е.н., доцент

¹Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне

SMART-РІШЕННЯ В ЕПОХУ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЯК НОВІ ГОРИЗОНТИ ДЛЯ МЕНЕДЖМЕНТУ

У статті розглядається концепція smart-рішень як інноваційного підходу до ухвалення управлінських рішень в умовах активної цифрової трансформації бізнес-середовища. Акцентовано увагу на важливості комплексної інтеграції сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у процеси менеджменту, зокрема таких як штучний інтелект, аналітика великих даних, хмарні обчислення, Інтернет речей (IoT) та системи підтримки прийняття рішень. Показано, що цифровізація

управлінських процесів сприяє формуванню нової управлінської парадигми, яка ґрунтується на швидкості, гнучкості, точності, прозорості та аналітичному підході до прийняття рішень. У дослідженні проаналізовано основні переваги smart-рішень порівняно з традиційними управлінськими підходами, серед яких: оперативність, зниження суб'єктивності, підвищення точності прогнозування, масштабованість та підтримка колективного прийняття рішень. Окрему увагу приділено трансформації ролі менеджера, який у цифрову епоху має володіти не лише класичними управлінськими навичками, а й цифровими компетентностями, аналітичним мисленням і здатністю до стратегічного бачення. В статті виокремлено ключові виклики, що постають перед організаціями у процесі цифровізації: організаційна інерція, спротив змінам, етичні дилеми використання цифрових технологій, ризики алгоритмічного управління та нестача цифрових навичок у керівників. Запропоновано практичні рекомендації щодо впровадження smart-рішень в управлінську діяльність, які включають стратегічне планування цифрових змін, розвиток цифрової компетентності персоналу, побудову відкритої та адаптивної організаційної структури. Підкреслюється роль стратегічного мислення як ключового чинника успішної цифрової адаптації. Результати дослідження сприяють поглибленню розуміння потенціалу цифрових технологій для трансформації класичних управлінських функцій, а також слугують основою для розробки ефективних моделей smart-менеджменту, здатних забезпечити конкурентоспроможність організацій в умовах цифрової економіки.

Ключові слова: smart-рішення; прийняття рішень; менеджмент; організація; лідерство; цифрова трансформація; smart-менеджмент; прийняття управлінських рішень; інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ); великі дані; штучний інтелект (ШІ); цифрові компетенції.

Отримано: 22 березня 2025 року
Прорецензовано: 27 березня 2025 року
Прийнято до друку: 28 березня 2025 року

ЗМІСТ

Безтелесна Л. І., Брелюс І. М.	Особливості формування залученості персоналу малих аграрних формувань 3
Безтелесна Л. І., Жданюк С. В., Василів В. Б.	Експортна корпоративна стратегія та особливості її реалізації ТОВ «Нова пошта»..... 14
Бавдіюк Н. С., Корецька Н. І., Галушак В. Л., Різник Д. Р.	Оцінка зеленої трансформації та фактори впливу на досягнення цілей сталого розвитку в ЛНТУ 28
Клюха О. О., Липка Ю. І.	Використання технології блокчейн в інженерії та виробництві: можливості для України 36
Коваль В. В., Гарнага О. М., Несененко П. П.	Управління фінансово-кредитними ресурсами у забезпеченні розвитку аграрних підприємств 49
Котик О. В., Федчик О. В.	Особливості та тренди інноваційної діяльності транснаціональних корпорацій в умовах інтернаціоналізації 60
Ляхович О. О., Висоцький В. М.	Проблеми фінансування потреб України 72
Маланчук Л. О., Данильчук Л. В.	Вплив електронного документообігу на ефективність управління організацією 84
Маланчук Л. О., Мордас О. М.	Захист конфіденційної інформації в системах електронного документообігу 97
Миколук А. М., Савіна Н. Б.	Проблеми і перспективи формування системи управління економічною безпекою закладів вищої освіти в умовах турбулентності 103

Оксимчук С. О.	Аналіз проблемних активів банківської системи України 112
Олійник О. О., Самолук Н. М.	Міграційні настрої учнівської та студентської молоді: порівняльний аналіз . 123
Осадча О. О., Роздопченко В. М.	Цифровізація бізнес-процесів підприємства як інструмент економічної безпеки 136
Стахнюк С. О.	Організаційно-нормативне регулювання автомобільних пасажирських перевезень як бізнесу 149
Судук О. Ю.	Перспективи та ризики застосування штучного інтелекту в менеджменті організацій в контексті індустрії 5.0 161
Тригуба В. Ю.	Прогнозування викидів CO ₂ у алюмінієвому секторі за допомогою моделі ARIMA: аналіз ефективності та перспективи декарбонізації 173
Фадєєв Б. В.	Вплив детермінантів на економічний розвиток України 186
Фроленкова Н. А., Козлюк А. П.	Система адаптації персоналу організації як складова ефективного кадрового менеджменту 196
Шведюк Ю. В., Бабинець А. В.	стратегічний маркетинг в основі розвитку рекреаційного лісокористування карпатського регіону 208
Шило Ж. С.	Міжнародні фінансові організацій та їх вплив на економіку України в умовах воєнного часу 219

Щербакова А. С.	Smart-рішення в епоху цифрової трансформації як нові горизонти для менеджменту	229
-----------------	--	-----

CONTENT

Beztesna L. I., Brelus I. M.	Peculiarities of Staff Involvement Formation in Small Agricultural Enterprises 3
Beztesna L. I., Zhdaniuk S. V., Vasyliu V. B.	Export Corporate Strategy and Features of Its Implementation LLC «Nova Poshta» 14
Vavdiuk N. S., Koretska N. I., Halushchak V. L., Riznyk D. R.	Assessment of Green Transformation and Factors Influence Achieving Sustainable Development Goals at LNTU 28
Kliukha O. O., Lypka Y. I	Blockchain Technology Use in Engineering and Manufacturing: Opportunities for Ukraine 36
Koval V. V., Harnaha O. M., Nesenenko P. P.	Management of Financial and Credit Resources in Ensuring the Development of Agricultural Enterprises 49
Kotyk O. V., Fedchyk O. V.	Features and Trends of the Innovative Activities of Transnational Corporations in the Context of Internationalization 60
Liakhovych O. O., Vysotskyi V. M.	Problems of Financing Ukraine's Needs 72
Malanchuk L. O., Danylchuk L. V.	Impact of Electronic Document Management on the Efficiency of Organizational Management 84
Malanchuk L. O., Mordas O. M.	Protection of Confidential Information in Electronic Document Circulation Systems 97
Mykoliuk A. M., Savina N. B.	Problems and Prospects of Forming a System of Economic Security Management of Higher Education Institutions in Conditions of Turbulence 103

Oksymchuk S. O.	Analysis of Non-Performing Assets of the Banking System of Ukraine	112
Oliinyk O. O., Samoliuk N. M.	Migration Moods of Pupils and Students: a Comparative Analysis	123
Osadcha O. O., Rozdopcheniuk V. M.	Digitalization of Enterprise Business Processes as a Tool of Economic Security	136
Stakhniuk S. O.	Organizational and Regulatory Framework of Automobile Passenger Transportation as a Business	149
Suduk O. Y.	Prospects and Risks of the Application of Artificial Intelligence in the Management of Organizations in the Context of Industry 5.0	161
Tryhuba V. Y.	Forecasting CO ₂ Emissions in the Aluminum Sector Using the Arima Model: Analysis of Effectiveness and Decarbonization Prospects ...	173
Fadieiev B. V.	Impact of Determinants on the Economic Development of Ukraine	186
Frolenkova N. A., Kozliuk A. P.	Employee Adaptation System of an Organization as a Component of Effective Human Resource Management	196
Shvediuk Yu. V., Babynets A. V.	Strategic Marketing in the Basis of the Development of Recreational Forest Use in the Carpathian Region	208
Shylo Z. S.	International Financial Organizations and Their Impact on the Economy of Ukraine in Wartime Conditions	219

Shcherbakova A. S. Smart Solutions in the Era of Digital Transformation as New Horizons For Management	229
--	-----

Наукове видання

ВІСНИК
Національного університету водного
господарства та природокористування

Збірник наукових праць

Випуск 1(109)

Економічні науки

Комп'ютерна верстка
Технічний редактор
Літературний редактор

Галина Сімчук
Галина Сімчук
Ольга Якимчук

Друкується в авторській редакції

Підписано до друку 28.03.2025 р. Формат 70×100¹/₁₆.
Ум.-друк. арк. 14,5. Обл.-вид. арк. 16,1.
Тираж 150 прим. Зам. № 5664.

Видавець і виготовлювач
Національний університет
водного господарства та природокористування
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33028.

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до
державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів
видавничої продукції РВ № 31 від 26.04.2005 р.