

ACADEMY REVIEW

(Назва з 2023 р.)

ЕКОНОМІКА ТА ПІДПРИЄМНИЦТВО

НАУКОВИЙ
ЖУРНАЛ

Видається
з листопада 1994 року

2(61) 2024

Виходить 2 рази на рік

З М І С Т

Kholod S.B., Momot V.Ye.	Providing academic honesty and data reliability to WoS indexed sources DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-1	7
-----------------------------	---	---

Економіка

Tushar Ranjan Sahoo, Anatolii Zadoia, Sandhyarani Sahoo, Saroj Kumar Sahoo	Modification of ISM to RISM (Rational Interpretive Structural Modelling) in the context of employee retention through CRM and performance DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-2	20
Leonidov I.L., Tarasevich V.M., Izdebski W., Koliada S.	Economic aspects of appropriation of informatively-digital intellectual product in the conditions of modern knowledge informational revolution DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-3	39
Moskalyk R.Ya., Balashova V.A.	Economic growth model: the role of digitalization DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-4	55
Петруня Ю.Є., Маляр Д.В., Петруня В.Ю., Пасічник Т.О.	Методика оцінювання ступеня цифровізації процесів заснування суб'єктів бізнесу в Україні DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-5	70
Varnalii Z., Vazhenova O., Mykytiuk O., Onysenko T.	Creativity in the system of ensuring human social security at the enterprise during times of war and economic recovery in Ukraine DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-6	85

Фінанси і бухгалтерський облік

Юрчишена Л.В.	Інтегральна оцінка фінансової стійкості університетів DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-7	101
Юшко С.В.	Результати виконання та особливості фінансування місцевих бюджетів в Україні DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-8	113
Осіпчук Д.С., Чижевська Л.В., Хоменко Г.Ю.	Визнання та облік державних грантів у небюджетних неприбуткових організаціях: національний та міжнародний підходи (МСФЗ) DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-9	128

Amiraslanova D. A., Valiyeva L.M., Gurbanova R.V., Kocharli H.R.	Evaluation of the financial indicators of an enterprise as an element of economic security DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-10 145
Жук В.М., Пугачов М.І., Бездушна Ю.С., Шпикуляк О.Г.	Інформаційне забезпечення оцінювання упущеної вигоди агропромислового підприємства за наслідками війни DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-11 158

Менеджмент і маркетинг

Митрофанова Г.Я., Євтушенко О.А., Глухий А.О., Луговий М.Д.	Методологічні засади впровадження штучного інтелекту у систему менеджменту організації DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-12 173
Hordieieva I., Nezhoda O.	The empirical study of the correlation between the dominant strategy of "inflexible hippos" and the organizational life cycle DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-13 190
Covaci M., Covaci B.	Digital administration in the information technology landscape – a review: insights from mountain economy DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-14 203
Горященко Ю.Г.,	Стратегічні імперативи інноваційного розвитку підприємництва в умовах турбулентності DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-15 216
Biliavska Yu., Biliavskiy V., Umantsiv Yu., Osetskiy V.	Skills index as an innovative approach to managing specialist qualifications DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-16 227

Світове господарство

Oleksy-Gebczyk A.	Inflation in Poland: macroeconomic analysis DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-17 242
Kortukova T., Tokar V.	Comparative analysis of immigration policy in EU member-states and Ukraine DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-18 256
Zayats O., Pryiatelchuk O., Korol M., Dziuba P.	Empirical test of the integration potential of Ukraine's competitive power in the event of possible accession to the EU DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-19 274
Levytska I., Klymchuk A., Kozhushko S., Klymchuk O.	Research on the role of investments in ensuring sustainable development of machinery enterprises in European Union countries DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-20 286
Тараненко І.В., Лимонова Е.М., Ключник Р.М.	Конкурентні бізнес-стратегії підприємств країн ЄС в умовах економічної нестабільності DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-21 299

CONTENTS

Kholod S.B., Momot V.Ye.	Providing academic honesty and data reliability to WoS indexed sources DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-1 7
-------------------------------------	---

Economics

Tushar Ranjan Sahoo, Anatolii Zadoia, Sandhyarani Sahoo, Saroj Kumar Sahoo	Modification of ISM to RISM (Rational Interpretive Structural Modelling) in the context of employee retention through CRM and performance DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-2 20
Leonidov I.L., Tarasevich V.M., Izdebski W., Koliada S.	Economic aspects of appropriation of informatively-digital intellectual product in the conditions of modern knowledge informational revolution DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-3 39
Moskalyk R.Ya., Balashova V.A.	Economic growth model: the role of digitalization DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-4 55
Petrunia Yu., Maliar D., Petrunia V., Pasichnyk T.	Methodology for assessing the degree of digitalization of the processes of establishing business entities in Ukraine DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-5 70
Varnalii Z., Bazhenova O., Mykytiuk O., Onysenko T.	Creativity in the system of ensuring human social security at the enterprise during times of war and economic recovery in Ukraine DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-6 85

Finance and Accounting

Yurchyshena L.	Integral assessment of the financial stability of universities DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-7 101
Yushko S.	Execution and financing of local budgets in Ukraine: features and results DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-8 113
Osipchuk D.S., Chyzhevska L.V., Khomenko H.Yu.	Recognition and accounting of government grants in non-profit organizations: national and international approaches (IFRS) DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-9 128
Amiraslanova D. A., Valiyeva L.M., Gurbanova R.V., Kocharli H.R.	Evaluation of the financial indicators of an enterprise as an element of economic security DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-10 145
Zhuk V., Pugachov M., Bezduzhna Yu., Shpykuliak O.	Information provision for assessing lost profits of an agricultural enterprise as a result of the war DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-11 158

Management and marketing

Mytrofanova H., Yevtushenko O., Hlukhyy A., Lugovyiy M.	Methodological principles of implementing artificial intelligence into organizational management system DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-12 173
--	---

Hordieieva I., Nezghoda O.	The empirical study of the correlation between the dominant strategy of "inflexible hippos" and the organizational life cycle DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-13	190
Covaci M., Covaci B.	Digital administration in the information technology landscape – a review: insights from mountain economy DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-14	203
Horiashchenko Yu.H.	Strategic imperatives of innovative entrepreneurship development in the conditions of turbulence DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-15	216
Biliavska Yu., Biliavskiy V., Umantsiv Yu., Osetskyy V.	Skills index as an innovative approach to managing specialist qualifications DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-16	227

World economy

Oleksy-Gebczyk A.	Inflation in Poland: macroeconomic analysis DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-17	242
Kortukova T., Tokar V.	Comparative analysis of immigration policy in EU member-states and Ukraine DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-18	256
Zayats O., Pryiatelchuk O., Korol M., Dziuba P.	Empirical test of the integration potential of Ukraine's competitive power in the event of possible accession to the EU DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-19	274
Levytska I., Klymchuk A., Kozhushko S., Klymchuk O.	Research on the role of investments in ensuring sustainable development of machinery enterprises in European Union countries DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-20	286
Taranenko I.V., Lymonova E.M., Kliuchnyk R.M.	Competitive business strategies of EU enterprises in the conditions of economic instability DOI: 10.32342/2074-5354-2024-2-61-21	299

РЕДАКЦІЙНА РАДА

Голова редакційної ради – С.Б. Холод,
доктор економічних наук, професор
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро).

Заступник голови редакційної ради – А.О. Задоя,
доктор економічних наук, професор
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро).

Члени редакційної ради

С.Б. Вакарчук, доктор фізико-математичних наук,
професор (Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро).
В.А. Павлова, доктор економічних наук, професор
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро).
А.А. Степанова, доктор філологічних наук, професор
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро).
Н.П. Волкова, доктор педагогічних наук, професор
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро).

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Головний редактор – І.В. Тараненко,
доктор економічних наук, професор
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро).

Заступник головного редактора – А.О. Задоя,
доктор економічних наук, професор
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро).

Члени редколегії

Т.М. Болгар, доктор економічних наук, професор
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро).
Ю.І. Данько, доктор економічних наук, професор
(Сумський національний аграрний університет).
Г.О. Крамаренко, доктор економічних наук, професор
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро).
С.В. Кузьмін, доктор економічних наук, професор
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро).
О.О. Меліх, доктор економічних наук, професор
(Одеська національна академія харчових технологій).
Г.Я. Митрофанова, доктор економічних наук, професор
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро).
В.Є. Момот, доктор економічних наук, професор
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро).
В.А. Павлова, доктор економічних наук, професор
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро).
Ю.С. Петруня, доктор економічних наук, професор
(Університет митної справи та фінансів, м. Дніпро).
В.А. Ткаченко, доктор економічних наук, професор
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро).
С.О. Федулова, доктор економічних наук, професор
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро).
С.Б. Холод, доктор економічних наук, професор
(Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро).

EDITORIAL COUNCIL

Head of Editorial Council – Sergiy Kholod,
Doctor of Economics, Full Professor
(Alfred Nobel University, Dnipro).

Deputy Head of Editorial Council – Anatolii Zadoia,
Doctor of Economics, Full Professor
(Alfred Nobel University, Dnipro).

Members of Editorial Council

Sergiy Vakarchuk, Doctor of Physical and Mathematical
Sciences, Full Professor (Alfred Nobel University, Dnipro).
Valentyna Pavlova, Doctor of Economics, Full Professor
(Alfred Nobel University, Dnipro).
Anna Stepanova, Doctor of Philology, Full Professor
(Alfred Nobel University, Dnipro).
Nataliia Volkova, Doctor of Pedagogy, Full Professor
(Alfred Nobel University, Dnipro).

EDITORIAL BOARD

Chief Editor – Iryna Taranenko,
Doctor of Economics, Full Professor
(Alfred Nobel University, Dnipro).

Deputy Chief Editor – Anatolii Zadoia,
Doctor of Economics, Full Professor
(Alfred Nobel University, Dnipro).

Editorial Board Members

Tetiana Bolgar, Doctor of Economics, Full Professor
(Alfred Nobel University, Dnipro).
Yurii Danko, Doctor of Economics, Full Professor
(Sumy National Agrarian University).
Galyna Kramarenko, Doctor of Economics, Full Professor
(Alfred Nobel University, Dnipro).
Sergiy Kuzminov, Doctor of Economics, Full Professor
(Alfred Nobel University, Dnipro).
Olena Melikh, Doctor of Economics, Full Professor
(Odessa National Academy of Food Technologies).
Ganna Mytrofanova, Doctor of Economics, Full Professor
(Alfred Nobel University, Dnipro).
Volodymyr Momot, Doctor of Economics, Full Professor
(Alfred Nobel University, Dnipro).
Valentyna Pavlova, Doctor of Economics, Full Professor
(Alfred Nobel University, Dnipro).
Yurii Petrunia, Doctor of Economics, Full Professor
(University of Customs and Finance, Dnipro).
Volodymyr Tkachenko, Doctor of Economics,
Full Professor (Alfred Nobel University, Dnipro).
Svitlana Fedulova, Doctor of Economics, Full Professor
(Alfred Nobel University, Dnipro).
Sergiy Kholod, Doctor of Economics, Full Professor
(Alfred Nobel University, Dnipro).

МІЖНАРОДНА РЕДАКЦІЙНА РАДА

К. Грібінча, PhD, доцент
(Республіка Молдова).
Л.М. Сембієва, доктор економічних наук, професор
(Республіка Казахстан).
Б. Сова, PhD (Республіка Польща).
Саураб Чандра, PhD (Індія).
З. Чекеревац, доктор технічних наук, професор,
"МБ" Університет (Белград, Сербія).
Б. Шлюсарчик, доктор економічних наук, професор
(Республіка Польща).

INTERNATIONAL EDITORIAL COUNCIL

Corina Gribincea, PhD, Associate Professor
(Republic of Moldova).
Liazzat Sembiyeva, Doctor of Economics, Full Professor
(Kazakhstan).
Bożena Sowa, PhD (Poland).
Saurabh Chandra, PhD (India).
Zoran Cekerevac, Dr., Full Professor (IT)
(Republic of Serbia).
Bogusław Ślusarczyk, Doctor of Economics, Full Professor
(Poland).

Журнал затверджено до друку і до поширення через мережу Інтернет
за рекомендацією вченої ради Університету імені Альфреда Нобеля
(протокол № 8 від 23.04.2024 р.).

Програмні цілі – висвітлення результатів новітніх досліджень проблем і сутності процесів, що відбуваються в економіці у зв'язку з тенденціями розвитку суспільства, а також досягнень у галузі економічної науки та підприємстві у сучасному аспекті економічного і політичного устрою України.

Для економістів, вчених, студентів, аспірантів та всіх тих, хто цікавиться актуальними напрямками розвитку економіки.

Матеріали публікуються українською і англійською мовами.

Журнал «Academy Review» затверджено в Переліку наукових фахових видань рішенням Атестаційної колегії Міністерства освіти і науки України (категорія А) (наказ МОН № 185 від 20 лютого 2023 р.) і зареєстровано в міжнародних наукометричних базах Web of Science, DOAJ, Index Copernicus, Google Scholar, бібліометричній базі Ulrich's Periodicals Directory, індексується в інформаційно-аналітичній системі Національної бібліотеки України імені Вернадського.

Ідентифікатор медіа: R30-01313

Передплатні індекси журналу 01030, 10139.

Редакція не обов'язково поділяє точку зору автора і не відповідає за фактичні або статистичні помилки, яких він припустився.

Усі права застережені. Повний або частковий передрук і переклади дозволено лише за згодою автора і редакції. При передрукуванні посилання на «**Academy Review**» обов'язкове.

Внесено до Державного Реєстру суб'єктів у сфері медіа (Рішення № 887 Протоколу № 21 Засідання Національної ради України з питань телебачення і радіомовлення від 14 вересня 2023 р.).

Комп'ютерна верстка *А.Ю. Такій*

Підписано до друку 27.05.2024. Формат 70×108/16. Ум. друк. арк. 27,65.

Тираж 300 пр. Зам. № .

Адреса редакції та видавця:

49000, м. Дніпро,
вул. Січеславська Набережна, 18.
Університет імені Альфреда Нобеля
Тел +38 050 340 10 26.
e-mail: zadoya@duan.edu.ua

Віддруковано у ТОВ «Роял Принт».
49052, м. Дніпро, вул. В. Ларіонова, 145.
Тел. (056) 794-61-05, 04
Свідоцтво ДК № 4765 від 04.09.2014 р.

УДК Л0004.6; Л004.8

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-1>

S.B. Kholod,

Doctor of Science (Economics), Professor,
Head of Editorial Council, Rector of Alfred Nobel University, Dnipro (Ukraine)
<https://orcid.org/0000-0003-2556-864X>

V.Ye. Momot,

Doctor of Science (Economics), Professor of the Department of Management,
Alfred Nobel University, Dnipro (Ukraine)
<https://orcid.org/0000-0002-7512-8979>

PROVIDING ACADEMIC HONESTY AND DATA RELIABILITY TO WOS INDEXED SOURCES

The article explores the peculiarities of ensuring academic integrity and data reliability in preparation for publication in sources indexed in Web of Science. The main stakeholders in the process of ensuring data integrity and reliability are identified. The main technical and ethical issues that arise in the organization of this process are highlighted. The publications in the Academic Review for the period of indexing this source in WoS are analyzed in terms of ensuring data reliability and the relevant policy is reviewed. The main aspects of ensuring academic integrity and data reliability in the format of “science-society” interaction are analyzed and the call of the Alfred Nobel University for the creation of a research quality assurance association in Ukraine, which would combine the efforts of the scientific community and society aimed at ensuring integrity and reliability, is formulated. The article describes in detail the initiative of the Alfred Nobel University to ensure academic integrity and reliability of data in publications indexed in scientific databases and outlines the conditions for participation in it. The ethical and technical problems of using artificial intelligence tools in the preparation of scientific publications are considered. The possibilities of counteracting academic plagiarism using artificial intelligence tools are analyzed. Recommendations are given on the use of artificial intelligence tools to improve the quality of research, especially when analyzing achievements in the chosen field and choosing a methodology. Recommendations for ensuring academic integrity in the use of artificial intelligence tools in the preparation of publications and the development of appropriate journal policies on this issue are formulated. A quantitative comparison of the time parameters of the preparatory cycle of the main publishers of scientific literature is carried out. The author presents the sign “*Perspicuitas et Fides*” (*transparency and reliability* – Latin), which will be used by the editorial board to mark publications in which the authors are responsible for ensuring the reliability of the original research data and open access to them. The current structure of scientific publications on the websites of leading scientific publishers is analyzed. The motivation of scientists to ensure open access to data was analyzed. An appeal was made to other colleagues who administer publications indexed in scientometric databases to join the initiatives of the Alfred Nobel University.

Keywords: *academic integrity, data reliability, Web of Science, artificial intelligence, plagiarism, anti-plagiarism, falsification and fabrication of data*

JEL classification: *C31, E61, F20*

У статті досліджуються особливості забезпечення академічної доброчесності та достовірності даних під час підготовки до публікації у джерелах, що індексуються у Web of Science. Визначені головні стейкхолдери процесу забезпечення доброчесності та достовірності даних. Висвітлено головні проблеми технічного та етичного характеру, що виникають при організації цього процесу. Проаналізовані публікації в «Academy Review» за період індексації цього джерела у WoS з точки зору забезпечення достовірності даних та проведено огляд відповідної політики. Проаналізовані головні аспекти забезпечення академічної доброчесності та достовірності даних у форматі взаємодії «наука-суспільство» та сформульовано заклик Університету імені Альфреда Нобеля до створення в Україні асоціації забезпечення якості досліджень, яка б поєднувала зусилля наукової спільноти та суспільства, спрямовані на забезпечення доброчесності та достовірності. Детально описано ініціативу Університету імені Альфреда Нобеля щодо забезпечення академічної доброчесності та достовірності даних у публікаціях, що індексуються у наукових базах даних, та викладено умови для участі у ній. Розглянуті етичні та технічні проблеми використання засобів штучного інтелекту під час підготовки наукових публікацій. Проаналізовані можливості протидії академічному плагіату за допомогою використання засобів штучного інтелекту. Надані рекомендації щодо використання засобів штучного інтелекту для підвищення якості дослідження, особливо під час аналізу досягнень в обраній області та вибору методології. Сформульовано рекомендації щодо забезпечення академічної доброчесності під час використання засобів штучного інтелекту для підготовки публікацій та розробки відповідної журнальної політики з цього питання. Проведено кількісне порівняння часових параметрів підготовчого циклу головних видавців наукової літератури. Представлено знак «*Perspicuitas et Fides*» (прозорість та достовірність – *лат.*), що ним редакція буде відмічати публікації, у яких автори відповідально забезпечують достовірність вихідних даних дослідження та відкритий доступ до них. Проаналізовано сучасну структуру розміщення наукових публікацій на сайтах провідних наукових видавництв. Проведено аналіз мотивації вчених щодо забезпечення відкритого доступу до даних. Зроблено звернення до інших колег, які адмініструють видання, що індексуються у наукометричних базах даних, щодо приєднання до ініціатив Університету імені Альфреда Нобеля.

Ключові слова: академічна доброчесність, достовірність даних, Web of Science, штучний інтелект, плагіат, антиплагіат, фальсифікація та фабрикація даних

JEL classification: C31, E61, F20

Introduction. Preventing publication from the falsified and fabricated data, providing with the academic honesty is of an undisputable importance for the development both the scientific publishing sphere and the science as such. Precise dissemination of novel research discoveries and achievements within the framework of existing knowledge lies at the heart of scientific advancement. Instances of scientific misconduct can profoundly impact both the scientific community and society at large. Speaking of scientific publishing sphere, the basic stakeholders in providing academic honesty and data reliability are scientists, editors, reviewers, and readers [12].

The key aspects of these stakeholders' role in the process of providing an academic honesty and data reliability could be outlined as follows:

• **Scientists:**

◦ Obviously, scientists should play a pivotal role in maintaining research integrity. They must adhere to rigorous research practices, including accurate data collection, analysis, and reporting. And could constitute a quite a problem because scientists frequently are on the pressure of deadlines, funding issues, loyalty to certain scientific paradigm *etc.* Let's mention in this instance that according to *Nature* 8% of Dutch scientists concede that they falsified and/or fabricated the data at least once during 3 years before Covid-19 pandemic [21].

◦ Keeping meticulous records of raw data is essential. If any falsification or fabrication is suspected, transparent access to these records is crucial for investigation. That issue is crucial for preventing publications from the falsified and fabricated data, and should

form a basement for the publishing policy, especially with sources which are indexed in various scientific metrics databases – see an example of corresponding Elsevier policy [5]. At the same time numerous ethical & commercial aspects could arise in that instance.

• **Editors:**

◦ Journal editors are “gatekeepers” who ensure the quality and validity of published research. At the same time, they are being subject of tremendous overload especially in case of high-impact sources getting involved into filtering of unimaginable number of submitted material of different quality. We will refer to the typical submission inflow and characteristic times spent by editors to process one entity for *Academy Review* established in 1993 by Alfred Nobel University. Nevertheless “gatekeepers” must scrutinize submissions thoroughly, checking for any signs of falsification or fabrication – see [23] for the description of *Springer* policy.

◦ Implementing plagiarism detection tools and image analysis software can help identify irregularities. Nowadays, the progress in AI-tools development unfortunately made academic plagiarism much easier providing with almost unlimited support in text re-writing. Technically this problem could be resolved by utilization of the advanced content-analysis tools [1], which at the same time requires such skills that are quite unique, and, therefore, expensive.

• **Reviewers:**

◦ Peer reviewers are posed to assess the scientific merit of manuscripts. They should be vigilant in detecting any discrepancies, manipulated data, or fabricated results. But there are at least two big intrinsic problems connected. Once peer reviewers must be independent from the publisher their motivation is a big question mark [7]. Besides even being motivated their confidence in specific field could not be sufficient especially when we consider advanced multidisciplinary topics [4].

◦ Reviewers play a critical role in upholding research integrity. At the same

time reviewers’ judgments can be subjective. Different reviewers may interpret the same content differently, leading to inconsistencies – see [20] for typical example in medical science. Also, unconscious biases (e.g., gender, institutional affiliation or belonging to certain scientific school) can influence reviewers’ decisions – look at (Elsevier, 2024) for the publisher policy preventing unconscious bias.

• **Readers:**

◦ Readers, including fellow researchers and the public, rely on accurate and trustworthy information. At the same time, they should critically evaluate published work and report any concerns about data integrity. Readers can help identify instances of plagiarism by comparing the work with existing literature (see a heartbreaking history of Japanese surgeon Yoshihiro Sato who allegedly committed suicide being caught on falsification/fabrication of data and results by readers from the United Kingdom and New Zealand in *Science* publication [14]. It is believed to be the biggest falsification/fabrication ever). If data seems suspicious or inconsistent, readers should raise questions. At the same time responsibility problem when readers being sheltered by anonymity could attack researchers based on their institutional affiliation or belonging to certain scientific school or even out of personal dislike could degrade readers role in providing an academic honesty and data reliability.

◦ Readers also should be informed and aware contributes to maintaining the credibility of scientific literature.

Considering the fact, that modern science is directly influencing the social sphere, the society as a whole should be also treated as key gameplayer [22]. Being aware of the drawbacks related to the key these stakeholders of the providing process of an academic honesty and data reliability our opinion is that the attitude of the society with extremely low tolerance to the dishonesty and fraud could somewhat compensate these problems. The society role in preventing the publication of falsified and fabricated data is crucial. As informed citizens, we must actively engage in upholding research

integrity by advocating for transparency, questioning suspicious findings, and supporting rigorous scientific practices. By collectively valuing accuracy and ethical conduct, we contribute to maintaining the credibility and progress of scientific knowledge. The role of society in preventing the publication of falsified and fabricated data is paramount. As vigilant observers and consumers of scientific information, society plays a crucial part in upholding research integrity. By demanding transparency, supporting rigorous investigations, and promoting ethical practices, we collectively contribute to maintaining the credibility and reliability of scientific knowledge. The social culture of the academic honesty and scientific data reliability is facilitated through such initiatives like the Research Excellence Framework in the United Kingdom, the Excellence in Research Framework in Australia [8] emphasize not only scientific relevance but also the value generated for society which are now arising worldwide. Unfortunately, Ukraine is still lacking such an initiative.

In recent years, the emergence of large language models (LLMs) which originated from OpenAI's **ChatGPT success** has sparked considerable interest [3]. These models, including ChatGPT, Gemini, Claude use vast amounts of text data to generate responses that simulate human language patterns. However, their deployment has raised important questions about their societal implications and potential misuse. A collision of the academic integrity and artificial intelligence (AI) thoughtful utilization presents unique challenges in wide range of scientific and educational fields – from STEM education [11] till medicine [27], especially as AI technologies become more and more sophisticated. Correspondingly we need to refer to some basic strategies to prevent AI-facilitated academic dishonesty during the publication process [13]. Such strategies could be identified across the following patterns:

- *Awareness and Education:* through educating the researchers, authors, and reviewers about the potential impact of AI on

academic integrity [16], and through raising awareness about AI-generated content and its implications for scholarly work [24].

- *Algorithmic Detection:* through developing the AI tools that can detect plagiarism, paraphrasing, and other forms of academic misconduct (for example see [1] or [9]), and through the implementation of these tools during the peer review process to identify suspicious content. One could suggest that this trend will be empowered in the very nearest future through widening of the algorithmic tools proposition making them price-incentive or offering in free access.

- *Transparency and Attribution:* through encouraging authors to clearly attribute AI-generated content, and through ensure that AI-generated sections are appropriately cited and referenced at the level of journal policy (for example refer to the discussion on the Committee on Publication Ethics website [15]). The approaches to the AI-tools citation in science and education are developing quite intensively [25] ensuring the principles of transparency, responsible use, and adherence to ethical guidelines. *Elsevier, Springer, Wiley, Routledge, Taylor & Francis* journals, journals that offer open access on the Public Library of Science (PLOS) have started addressing AI in their author guidelines, emphasizing transparency and disclosure.

- *Ethical Guidelines for AI Use:* through establishing guidelines for using AI in research and writing (for example refer to one of Sage Publishing [19]) and through addressing the issues related to authorship, data sources, and transparency (see for example World Association of Medical Editors website [24]). Journal Policies and Best Practices By actively searching and staying informed, you can navigate this emerging area and ensure the integrity of your research.

- *Detection at the stage Peer Review:* via fostering collaboration among researchers, reviewers, and editors to identify potential AI-generated content, and including the AI experts in the peer review process to assess the quality and originality of submissions. This is very promising direction to our

opinion, nevertheless any references to such experience were not found yet.

Conceptual framework and methodology. The authors' approach to the process academic honesty and data reliability providing is rooted in genuine alignment with the concepts of openness and transparency of scientific publications. The latter are fully supported by *Academy Review* starting from 2009 when that source was initially indexed in Copernicus database. Right now, *Academy Review* is indexed in the Web of Science (from 2020), Index Copernicus International, included into DOAJ and UlrichsWEB.

Being indexed in the Web of Science means that more than 100 papers underwent quite thoughtful examination by editorial committee consisting of 18 well-recognized scientists from Ukraine, India, Poland, Serbia, Kazakhstan, and Moldova. The editorial board of the scientific journal *Academy review* adheres to the principles of publication ethics accepted by the international community, which are reflected in the recommendations of the Committee on Ethics of Scientific Publications (COPE). These principles are explicitly presented on the official website [2].

Established in 1994 *Academy Review* has a noble and ambitious intention to fill the gap in Ukrainian scientific literature in the field of economics. Now dealing with competitive submissions as Web of Science indexed source, we feel responsibility for providing the toughest world standards of quality and openness to the scientific society.

Respectively, we intend to analyze the current structure of scientific publications of the leading scientific publishers, as well as publishers' policy towards open data access. The motivation of young and well-established scientists to ensure open access will be structured and put into logical sequence.

Results. By examining the policies of leading scientific publishers such as *Elsevier*, *Springer*, *Sage*, *Routledge*, *Wiley*, *Taylor & Francis* one can conclude that these sources are encouraging authors to provide the primary research data but leave some space for freedom in questions of granting access to it. The logic of such approach is the

following: the publisher may ask an author to provide the access to the primary data if necessary for checking the

All the biggest players of the scientific publications market for approximately decade are making an overstress on the online publication considering the webpage of the separate article as primary instance. Formats of the paper representations are rather similar for majority of the leading scientific publishers and typically they include the following standardized sections: title, detailed information on authors, abstract, full text, references, data availability, code availability and references (see Fig. 1 containing a partial screenshot of *Springer* presenting an article [10]).

Please pay attention to the fact that a full text is subject of subscription while data and code access are treated as open-source. Quite frequently software developers publish codes on the platforms like <https://github.com> obviously promoting themselves but simultaneously helping other professionals to resolve different tasks obtaining priceless feedback on their projects. Opening data (and sometimes full-text publications) for free access young scientists are seeking co-operation especially when the research funding is insufficient.


Let's summarize on benefits young scientists could get by favoring the of open data approach:

Enhanced Research Visibility and Recognition: Sharing data openly increases the visibility of their research output, allowing them to reach a wider audience and gain recognition within their field. This can be particularly advantageous early in their careers when establishing a reputation is crucial. That's why young scientists feeling hardships with publishing their research results in high-impact sources are so active to use platforms like <https://www.researchgate.net/> gaining the additional influence by sharing the data and main findings.

Collaboration Opportunities and Networking: Open data facilitates collaboration with established researchers and peers, expanding their network and opening doors to new research opportunities.

Abstract

Moving beyond the direct support all alone by a human teacher or an Artificial Intelligence (AI) system, optimizing the complementary strengths of the two has aroused great expectations and educational innovation potential. Yet, the conceptual guidance of how best to structure and implement teacher-AI collaboration (TAC) while ensuring teachers' instructional roles to support students learning remains limited. This study, therefore, aims what (1) curriculum, (2) teacher-AI interaction, (3) learning environment would be required as well as how TAC would evolve by reflecting teachers' views. Through in-depth interviews with 20 Chinese leading teachers in AI in Education (AIED), the study found that teachers aimed to improve students' subject-matter knowledge and build their capacity as the desired goals for TAC and these can be carried out by data-driven problem-based learning and case-based reasoning in tandem with growth-focused and reflective assessment. While teachers highlighted that developing teachers' data literacy and collegiality with AI are essential, they expected AI to be equipped with Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) knowledge and conflict resolution skills. In addition, teachers expressed that Internet of Things (IoT)-based classrooms, systematic AIED curriculum, school-based continuing professional development, research-practice-policy partnerships as well as creating a continuous learning and AI-ready culture are significant. Furthermore, teachers envision TAC would develop into three stages: (1) teachers as passive AI recipients, (2) teachers as active AI users (3) teachers-AI as constructive partners. These findings build a more holistic and in-depth understanding of the AIED and offer implications for the educational AI design and teachers' education.

 This is a preview of subscription content, [log in via an institution](#)  to check access.

Data availability

N/A

Code availability

N/A

References

Adams, C., Pente, P., Lemermeier, G., Turville, J., & Rockwell, G. (2022). Artificial Intelligence and Teachers' New Ethical Obligations. *The International Review of Information Ethics*, 31(1). <https://doi.org/10.29173/irle483>

**Fig. 1. An example of scientific paper contemporary presentation at leading publishers – [10] at <https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-023-12109-5>
Source: <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12109-5>**

• *Skill Development and Employability:* Engaging with open data practices equips young scientists with valuable data management, analysis, and sharing skills, making them more competitive in the international job market.

Also, one could agree about certain motivators pushing the young scientists towards open data policy:

• *Open Science Movement:* Growing up in a digital age, young scientists are often more receptive to the principles of open science and view open data as a natural and expected part of the research process. Young scientists are actively

driving a cultural shift towards open science, advocating for open data policies, and encouraging their peers to embrace data sharing. Open data aligns with their desire to explore innovative research approaches and engage in interdisciplinary collaborations, breaking down traditional borders in science.

• *Technological Advancements:* Familiarity with online platforms and tools for data sharing (some of them will be mentioned later discussing main publishers' policy towards data access) makes the process more accessible and manageable for young researchers.

- *Funder Requirements*: in majority of cases the young scientists are reliant on grants and fellowships, which increasingly require or at least encourage open data sharing.

- *Social Responsibility and Impact*: Many young scientists are motivated by a sense of social responsibility and a desire to see their research have a positive impact on society. Open data facilitates knowledge translation and broader societal benefits. And our strong belief is that journal policy should also make an emphasis on that.

At the same time there are some issues which could be challengeable for the young scientists:

- *Lack of Resources and Support*: Early career researchers may face limitations in terms of resources, infrastructure, and guidance for data management and sharing. Considering that our future intent is to provide with proprietary platform providing robust, reliable, and secure data placement and access.

- *Career Concerns*: Some young scientists might worry about being scooped or losing control over their data if they share it openly. Considering that our future intent

- *Data Sensitivity and Ethical Considerations*: Sharing data openly may raise ethical concerns or privacy issues in certain research areas. Considering that *Academy Review* is planning to provide authors with comprehensive assistance with such issues.

If we move to the basic motivation of the well-established scientists the main reasons are dictated by need of acceleration and improvement of the research quality:

- *Acceleration of Discoveries*: Open data facilitates data reuse and integration across different studies, enabling scientists to build upon existing knowledge and accelerate the pace of discovery. This can lead to breakthroughs in various fields. For *Academy Review* it is important due to our positive attitude for multidisciplinary research.

- *Enhanced Collaboration and Innovation*: Open data fosters collaboration among researchers across disciplines and geographical boundaries. Sharing data

encourages new perspectives, stimulates innovative research ideas, and leads to the development of novel methodologies. For *Academy Review* it is important due to our ambitions to facilitate the international research.

- *Increased Reproducibility and Transparency*: Open data allows other researchers to independently verify and replicate findings, strengthening the reliability and validity of research. This promotes trust and confidence in scientific results. Also, an open data increases the visibility and impact of research findings, attracting potential collaborators and leading to greater citation rates.

- *Enhanced Collaboration and Innovation*: Open data fosters collaboration among researchers across disciplines and geographical boundaries. Sharing data encourages new perspectives, stimulates innovative research ideas, and leads to the development of novel methodologies.

- *Reduced Duplication of Effort*: Open data allows researchers to identify existing datasets relevant to their work, avoiding unnecessary duplication of data collection efforts. This saves time, resources, and funding which obviously is important to contemporary situation of Ukraine suffering from consequences of the war conflict.

- *Improved Data Quality and Curation*: Publicly available data encourages scrutiny and feedback from the research community, leading to improved data quality and curation practices. This ensures the long-term value and usability of research data. *Academy Review* just making breakthrough into *Web of Science Emerging Sources Collection* obviously needs to improve its impact which in turn should be done via a result of

- *Transparency in Research Funding*: Open data allows funding agencies and the public to track the outcomes and impact of research investments, promoting accountability and responsible use of research funds. Again, it is very important to Ukraine which is substantially dependent on international grant funding of scientific projects especially in social and economic sciences.

Also an open-data policy of scientific publication is bebefacios for the society as metioned in the introduction. The aspects of the open-data policy impact on the society are following:

- *Empowering “Citizen Science”*: Open data policy via granted access to the social research results motivates members of society to participate in future research and contribute to data collection and analysis to simplify large-scale projects. Also, many scientists believe in

the ethical responsibility to share data for the benefit of society and future generations.

- *Economic Benefits*: Open data can stimulate innovation and economic growth by creating new opportunities for data-driven businesses and services. Respectively this can lead to job creation and technological advancements.

The technical approaches utilized by main scientific publishers for providing the open data access are generalized in the table 1.

Table 1

Approaches to the data reliability providing at the most important scientific publishers

	General Principle	Specific Approaches	Data Citations	Compliance with Funder Mandates
Springer	Flexibility in data sharing practices, acknowledging that data sharing requirements can vary between disciplines and specific research contexts	Open Data Repositories A dedicated platform, “Research Data Support,” where researchers can upload and share their data	Promotes citing datasets using appropriate persistent identifiers (e.g., DOIs) to ensure proper attribution and facilitate data discovery	Encourages authors to comply with any open data mandates or requirements imposed by research funders.
Elsevier	Require authors to include a data availability statement within their manuscripts.	Open Data Repositories Authors can include their data as supplemental material alongside their published article	Encourages authors to cite datasets using appropriate persistent identifiers (e.g., DOIs) to ensure proper attribution and facilitate data discovery	Authors are expected to comply with any data sharing mandates or policies established by their research funders or institutions
Sage	Strongly recommends that authors share the data underlying their research findings to enhance transparency, enable verification, and facilitate further research advancements	Data as supplemental material alongside their published article If data are hosted in a third-party repository with restricted access, authors should clearly explain the access conditions and provide contact information for data access requests. Encourage or require authors to develop data management plans outlining their data management and sharing strategies	Emphasizes the importance of citing datasets using persistent identifiers (e.g., DOIs) to ensure proper attribution and facilitate data discovery	Assists researchers in fulfilling the growing number of funder and institutional requirements for open data sharing
Wiley	Requires authors to include a data availability statement within their manuscript	Institutional repositories Generalist repositories like Zenodo or Dryad Discipline-specific repositories	Promotes the use of persistent identifiers (e.g., DOIs) for datasets to ensure proper attribution and enable easy data discovery	In situations where data cannot be openly shared, authors should provide a clear explanation and consider using data sharing agreements to facilitate controlled access to the data for qualified researchers.

Source: compiled by authors based of respective publishers’ editorial policy

So, one can conclude that *Elsevier* is most strict in its approach to the open-data policy, while *Springer* is most advanced in providing with proprietary platform for the research data storage which could be very attractive from the comfort and security point of view. *Sage* is most supportive assisting researchers with data-sharing responsibility & requirements while *Elsevier* lives it to the authors' personal responsibility. All the companies have a uniform strict approach to the data citations which is very important because sometimes the very process of data accumulation could be of independent value apart from the research which was made on that data basis. Most typical examples of that in social sciences and economics are the large-scale surveys (usually the main funding condition of such research would be a free unrestricted access to the data collected) or observations made during prolonged period when consistency of corresponding results' publication had been lost and complete dataset became an intellectual property of the researcher.

It should be noted that nowadays a lot of publishers from Southern-Eastern Asia (Malaysia, Indonesia, Singapore, South Korea, China) are duplicating such policy quite frequently combining the toughest approaches.

It is difficult to get the data on various stages duration of a review-revisions process, but in majority of cases submitters indicate typical time frames for each part of it – see Table 2, which was built based on submitters' comments editorial policy of the leading scientific publishers (the names assigned to the stages correspond to the current state of material processed). Typical durations indicated in the table 2 are generalized based on evidence provided by different submitters discussing these issues at different professional forums. It should be noted that publishers are reluctant to indicate durations of each stage explicitly because it is definitely influenced by several factors, including field of science, author reputation, volume, methodology used, peers' involvement *etc.*

Table 2

Typical duration (in weeks) of various stages of a review-revisions process

Stage contents	Duration
Submitted to Journal (technical quality checking)	1,5
Editor Invited (Conditional – this step may not occur)	1,5
With Editor	3
Under Peer Review	3
Required Reviews Complete	3-6
Decision in Process	Loop back to stages 4-5 possible
Completed – Accept	Could be completed at stage 6
Total	12-15

Source: compiled by authors based of submitters' evidence of several publishers' editorial policy.

In reality that cycle is depending also on various individual factors added to the above-listed could vary in the range of 44-123 days (6-18 weeks) as different sources indicate.

The specifics of a review-revisions process at *Academy Review* and existing policy towards academic honesty and data reliability was discussed with prof. Anatolii Zadoia, the deputy chief editor of the journal. The MP3-recording of this discussion made

in the Alfred Nobel University building at 21 of March 2024 using dictation machine Sony ICD-PX820 [26] stored at virtual drive by the link https://drive.google.com/file/d/1BShD-ZoX4Avn8oBMYh9d3X1u_iFhsw5a/view?usp=sharing is inseparable part of this paper.

Discussion. The results of qualitative analysis of the most influential scientific publishers' policy towards open data access and considering scientists' motivation to

ensure open access led to conclusion that substantial changes to *Academy Review* publishing policy should be made in the very nearest future which would intend to regularize the issues connected with research data access.

We see the guiding principle of these changes being incrementality providing submitters with all the necessary support and explanation of new requirements with specific focus on the young scientists. Our goal is to meet high standards of the most influential scientific publishers referred in the Table 1. As it was mentioned we favor a variant of dedicated platform creation for the research data placement and are ready to support researchers in resolving issues with funders' and institutional requirements for open data sharing. At the same time, we recognize the fact that data sharing requirements can vary between disciplines and specific research conditions. Changes to the journal policy will emphasize on the importance of citing datasets using persistent identifiers (DOIs first of all) to ensure proper attribution and facilitate data discovery.

To mark the start of this process Alfred Nobel University is introducing the special sign (see Fig. 2) which testifies for mutual responsibility of the publisher and authors for providing academic honesty and data reliability and proofs the research quality.

That sign includes an outline of the University main building, the date of its foundation, the symbolic image of the Alfred Nobel Planet, the monument installed in the University Memorial Park in 2008 honoring

all the Nobel Prize winners from 1901 and the Latin motto "Perspicuitas et Fides" which means "Transparency & Reliability" in English.

That sign is a kind of reward which would be given to those authors who volunteer in giving free access to the research data used in preparing the papers for *Academy Review* run by Alfred Nobel University from 1994 being indexed in the Web of Science from 2020. In case of author consent, the publisher will create a virtual drive and will generate a read-only links to it which will be included into the paper as hypertext link and QR-code to provide comfortable access for both on-line and hard-copy readers and the paper will be marked by the sign "Perspicuitas et Fides". Again, it should be noted that providing the open data access is not an obligation considering existing data-sharing requirements stated by research funders or related to certain research fields. Correspondingly the sign "Perspicuitas et Fides" will just mark an authors' alignment with the values declared by leading scientific publishers and commitment with *Academy Review* journal policy towards open-data concept. Opening the free access to the record of discussion with *Academy Review* deputy chief editor [26] this article will also be awarded by the sign "Perspicuitas et Fides".

Conclusions. Thus, summarizing the results of the analysis of the efforts aimed providing academic honesty and data reliability to the sources indexed in the most influential scientometric bases, the following conclusions can be drawn:

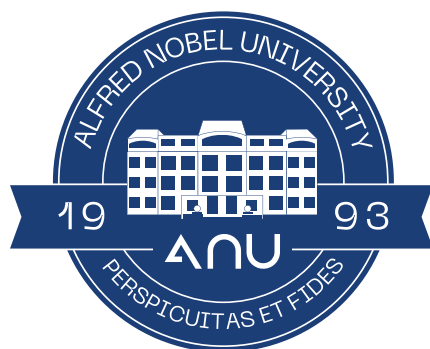


Fig. 2. The sign "Perspicuitas et Fides" (Transparency & Reliability) introduced by ANU

1) AI-tools utilization during scientific writing becomes a new challenge to the academic honesty as AI technologies become more and more sophisticated providing writers with almost unlimited power for texts generation which could easily pass through the conventional plagiarism checkers,

2) there are three main directions of coping with that challenge which presumably are characterized by a different impact:

a. *Awareness and Education*: through educating the researchers, authors, and reviewers about the potential impact of AI on academic integrity,

b. *Algorithmic Detection*: through developing the AI tools that can detect plagiarism, paraphrasing, and other forms of academic misconduct (which seems to be the most efficient),

c. *Transparency and Attribution*: through encouraging authors to clearly attribute AI-generated content, and through ensure that AI-generated sections are appropriately cited and referenced at the level of journal policy, including peer reviewers into that process.

3) editorial policies are strongly pushing the authors to share the data underlying their research findings to enhance transparency,

enable verification, and facilitate further research advancements while allowing for some flexibility in data sharing practices, acknowledging that data sharing requirements can vary between disciplines and specific research contexts,

4) the journal cycle could be very prolonged especially when including attempts towards eliminating AI-based misconduct so editorial policy should include some conditions aimed on deeper peer-reviewers' engagement into the process.

As further directions for the *Academy Review* editorial policy development and improvement, the following should be mentioned:

1) the changes will be made introducing new requirements to data access based on the dedicated platform developed by Alfred Nobel University,

2) seminars will be proposed to educate prospective submitters on the issues of open access to the research data and AI-tools utilization during the scientific writing with an emphasis on the young scientists,

3) the sign "Perspicuitas et Fides" will be expandingly used to celebrate authors who are willingly aligned with the open data concept.

References

1. AIContentfy team. (2023, October 4). *The Ultimate Guide to Content Quality Analysis: Everything you need to know*. <https://aicontentfy.com/en/blog/ultimate-guide-to-content-quality-analysis-everything-you-need-to-know>
2. Alfred Nobel University. (2020). *Правила публікаційної етики*. Alfred Nobel University (Dnipro). <https://acadrev.duan.edu.ua/index.php/uk/pravylya-publikatsiinoi-etyky>
3. Chui, M., Hall, B., Singla, A., Sukharevsky, A., & Yee, L. (2023, August 1). *The state of AI in 2023: Generative AI's breakout year*. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai-in-2023-generative-ais-breakout-year>
4. Daniel KL, McConnell M, Schuchardt A, Peffer ME (2022). Challenges facing interdisciplinary researchers: Findings from a professional development workshop. *PLoS ONE* 17(4): e0267234. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0267234>
5. Elsevier (2024). *Unconscious bias*. Elsevier. <https://www.elsevier.com/about/open-science/science-and-society/unconscious-bias>
6. Elsevier Author Services, (2024, February 29). *Research fraud: Falsification and fabrication of data*. Elsevier Author Services – Articles. <https://scientific-publishing.webshop.elsevier.com/manuscript-review/research-fraud-falsification-and-fabrication-research-data/>
7. Flaherty, C. (2022). *Peer-review crisis creates problems for journals and scholars*. Inside Higher Ed | Higher Education News, Events and Jobs. <https://www.insidehighered.com/news/2022/06/13/peer-review-crisis-creates-problems-journals-and-scholars#>

8. Geuna, A., and Martin, B. R. (2003). University Research Evaluation and Funding: An International Comparison. *Minerva* 41, 277–304. <https://doi.org/10.1023/B:MINE.0000005155.70870.bd>
9. GPTZero. (2023). *The trusted AI detector for CHATGPT, GPT-4, & more.* <https://gptzero.me/>
10. Kim, J. (2023). Leading teachers' perspective on teacher-ai collaboration in Education. *Education and Information Technologies.* <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12109-5>
11. Kim, N. J., & Kim, M. K. (2022). Teacher's perceptions of using an artificial intelligence-based educational tool for scientific writing. *Frontiers in Education*, 7. <https://doi.org/10.3389/educ.2022.755914>
12. Korte, S. M., & van der Heyden, M. A. (2017). Preventing publication of falsified and fabricated data: Roles of scientists, editors, reviewers, and readers. *Journal of Cardiovascular Pharmacology*, 69(2), 65–70. <https://doi.org/10.1097/fjc.0000000000000443>
13. Kumar, R., Eaton, S. E., Mindzak, M., & Morrison, R. (2023, June 30). *Academic Integrity and Artificial Intelligence: An overview.* SpringerLink. https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-981-287-079-7_153-1
14. Kupferschmidt, K. (2021). Researcher at the center of an epic fraud remains an enigma to those who exposed him. *AAAS Articles DO Group.* <https://doi.org/10.1126/science.aav1079>
15. Levene, A. (2023). *Artificial Intelligence and authorship.* COPE: Committee on Publication Ethics. <https://publicationethics.org/news/artificial-intelligence-and-authorship>
16. Memarian, B., & Doleck, T. (2023). Fairness, accountability, transparency, and ethics (fate) in Artificial Intelligence (AI) and Higher Education: A systematic review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 5, 100152. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100152>
17. Piwowar, H., & Chapman, W. (2008). A review of journal policies for Sharing Research Data. *Nature Precedings.* <https://doi.org/10.1038/npre.2008.1700.1>
18. Rousi, A. M., & Laakso, M. (2020). Journal Research Data Sharing Policies: A Study of highly-cited journals in neuroscience, physics, and Operations Research. *Scientometrics*, 124(1), 131–152. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03467-9>
19. SAGE Publications Ltd. (2023, September 25). *Chatgpt and Generative AI.* <https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/chatgpt-and-generative-ai-0>
20. Shrier, I., Boivin, JF., Platt, R.W. *et al.* (2008). The interpretation of systematic reviews with meta-analyses: an objective or subjective process? *BMC Med Inform Decis Mak* 8, 19. <https://doi.org/10.1186/1472-6947-8-19>
21. Singh Chawla, D. (2021, July 22). *8% of researchers in Dutch survey have falsified or fabricated data.* Nature News. <https://www.nature.com/articles/d41586-021-02035-2#ref-CR1>
22. Understanding Science (2022, September 13). *Summing up science and Society – Understanding Science.* <https://undsci.berkeley.edu/understanding-science-101/science-and-society/summing-up-science-and-society/>
23. Vaux, D. L. (2015). *Scientific misconduct: Falsification, fabrication, and misappropriation of Credit.* SpringerLink. https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-981-287-079-7_26-1
24. WAME. (2023). *Chatbots, Generative AI, and Scholarly Manuscripts.* <https://wame.org/page3.php?id=106>
25. Watson, R., & Štiglic, G. (2023). *Guest editorial: The Challenge of AI Chatbots for Journal editors.* COPE: Committee on Publication Ethics. <https://publicationethics.org/news/challenge-ai-chatbots-journal-editors>
26. Zadoia, A. (2024, March 21). *Interview on journal policy towards data reliability.* Personal communication. https://drive.google.com/file/d/1BShD-ZoX4Avn8oBMYh9d3X1u_iFhsw5a/view?usp=sharing

27. Zybaczynska, J., Norris, M., Modi, S., Brennan, J., Jhaveri, P., Craig, T. J., & Al-Shaikhly, T. (2024). Artificial Intelligence-generated scientific literature: A critical appraisal. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*, 12(1), 106–110. <https://doi.org/10.1016/j.jaip.2023.10.010>

PROVIDING ACADEMIC HONESTY AND DATA RELIABILITY TO WOS INDEXED SOURCES

ergiy B. Kholod, Alfred Nobel University, Dnipro (Ukraine).

E-mail: s.kholod@duan.edu.ua

Volodymyr Ye. Momot, Alfred Nobel University, Dnipro (Ukraine).

E-mail: vmomot@duan.edu.ua

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-1>

Keywords: *academic integrity, data reliability, Web of Science, artificial intelligence, plagiarism, anti-plagiarism, falsification and fabrication of data*

JEL classification: *C31, E61, F20*

The article explores the peculiarities of ensuring academic integrity and data reliability in preparation for publication in sources indexed in Web of Science. The main stakeholders in the process of ensuring data integrity and reliability are identified. The main technical and ethical issues that arise in the organization of this process are highlighted. The publications in the Academic Review for the period of indexing this source in WoS are analyzed in terms of ensuring data reliability and the relevant policy is reviewed. The main aspects of ensuring academic integrity and data reliability in the format of “science-society” interaction are analyzed and the call of the Alfred Nobel University for the creation of a research quality assurance association in Ukraine, which would combine the efforts of the scientific community and society aimed at ensuring integrity and reliability, is formulated. The article describes in detail the initiative of the Alfred Nobel University to ensure academic integrity and reliability of data in publications indexed in scientific databases and outlines the conditions for participation in it. The ethical and technical problems of using artificial intelligence tools in the preparation of scientific publications are considered. The possibilities of counteracting academic plagiarism using artificial intelligence tools are analyzed. Recommendations are given on the use of artificial intelligence tools to improve the quality of research, especially when analyzing achievements in the chosen field and choosing a methodology. Recommendations for ensuring academic integrity in the use of artificial intelligence tools in the preparation of publications and the development of appropriate journal policies on this issue are formulated. A quantitative comparison of the time parameters of the preparatory cycle of the main publishers of scientific literature is carried out. The author presents the sign “*Perspicuitas et Fides*” (*transparency and reliability* – Latin), which will be used by the editorial board to mark publications in which the authors are responsible for ensuring the reliability of the original research data and open access to them. The current structure of scientific publications on the websites of leading scientific publishers is analyzed. The motivation of scientists to ensure open access to data was analyzed. An appeal was made to other colleagues who administer publications indexed in scientometric databases to join the initiatives of the Alfred Nobel University.

Одержано 16.02.2024.

E K O H O M I K A

УДК 338.24.01

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-2>

Tushar Ranjan Sahoo,

PhD, Assistant Professor, NIST, Institute Park, Pallur Hills,
Brahmapur, Odisha (India)

<https://orcid.org/0000-0002-8453-8179>

Anatolii Zadoia,

Doctor of Science (Economics), Full Professor,
Professor of the Global Economics Department,
Alfred Nobel University, Dnipro (Ukraine)

<https://orcid.org/0000-0003-4620-6920>

Sandhyarani Sahoo,

PhD, Free-lancing Faculty member & former assistant manager in banking industry,
Sambalpur, Odisha (India)

<https://orcid.org/0000-0002-0556-9672>

Saroj Kumar Sahoo,

PhD, Assistant Professor of the Department of Business Administration,
Sambalpur University, Burla, Odisha (India)

<https://orcid.org/0000-0001-7243-9491>

MODIFICATION OF ISM TO RISM (RATIONAL INTERPRETIVE STRUCTURAL MODELLING) IN THE CONTEXT OF EMPLOYEE RETENTION THROUGH CRM AND PERFORMANCE

The paper explores the potential of CRM as a strategic element (along with performance, customer and bank perspectives, and demographic changes) for employee retention (using the Indian banking system as an example). The banking industry was chosen for this study because it is a service sector where transactions involving sensitive products (financial instruments) attract maximum attention from both employees and customers in the long run. To achieve this goal, the authors identified the main factors of customer relationship management that make it effective. The study investigated the relationship between CRM practices, the efficiency of banking operations, and the retention of bank employees. The analysis showed that bank employees have a much greater potential to influence the effectiveness of its activities than clients. Therefore, banks' management should pay more attention to the recruitment of personnel, not only to the CRM system. The article specifically investigated the rationality of the relationship between CRM, bank branch efficiency, employee retention, and demographic variables. This allowed for several options for banks' strategies in forming a stable staff of employees to be proposed. An important result of the study was the justification of the modification and addition of the ISM (Interpretive Structural Modelling) mechanism, which received a new name - RISM (Rational Interpretive Structural Modelling). Without violating the basic rules of ISM, the new mechanism

allows to achieve better results, as it enables the development of a strategy for independent variables with a more accurate prediction of results.

Keywords: *RISM, ISM, CRM, banks, performance, retention*

JEL classification: *G21, J50, J53, M12, M14, M54*

Стаття присвячена дослідженню можливостей CRM як стратегічного елемента (разом з продуктивністю, перспективами клієнтів та банків, а також демографічними змінами) для утримання працівників (на прикладі банківської системи Індії). Для цього дослідження було обрано банківську галузь, оскільки це така сфера послуг, де транзакції з чутливими продуктами (фінансовими інструментами) привертають максимальну увагу як співробітників, так і клієнтів у довгостроковій перспективі. Для досягнення поставленої мети авторами було визначено основні чинники управління відносинами з клієнтами, які роблять його ефективним. Було досліджено взаємозв'язок між практиками CRM, ефективністю банківських операцій та закріпленням працівників банку. Аналіз показав, що банківські працівники мають значно більший потенціал щодо впливу на ефективність його діяльності, ніж клієнти. А тому керівництво банків повинне більше уваги приділяти саме закріпленню кадрів, а не тільки системі CRM. У статті спеціально досліджувалась раціональність взаємозв'язку між CRM, ефективністю роботи банківських відділень, закріпленням співробітників та демографічними змінними. Це дозволило запропонувати кілька варіантів стратегій банків щодо формування сталого штату співробітників. Вагомим результатом дослідження стало обґрунтування модифікації та доповнення механізму ISM (Interpretive Structural Modelling), який отримав нову назву - RISM (Rational Interpretive Structural Modelling). Не порушуючи основних правил ISM, новий механізм дозволяє досягти кращих результатів, оскільки дає можливість розробляти стратегію щодо незалежних змінних з точнішим прогнозуванням результатів.

Ключові слова: *RISM, ISM, CRM, банки, продуктивність, збереження працівників*

JEL classification: *G21, J50, J53, M12, M14, M54*

1. Introduction

Performances that focus on the critical success factors, metrics of those factors, and trace the measures ultimately build the higher organizational performance and competitiveness [1]. This signifies that the barriers inherent to the organization for its future survival need to be diagnosed with the help of methodologies such as ISM, which can model the interrelationship of these barriers [2]. If it will be a matter of service organization, where financial products are transacted, then a well-established idea of customer relationship management (CRM) must be illustrated with its significance for the said financial business. However, the appropriate procedure of CRM implementation remains unresolved as proved by the study of Sota *et al.* [3] that carefully assessed 136 studies published in 46 journals having 9900 citations. These questions include: whether CRM is always positive, or the flip side of CRM is yet to be explored? Whether CRM builds genuine

relationships or only driven by technology? In addressing these questions, Vazifehdust *et al.* [4], provided factors like technical infrastructure, human resource management, CRM process, culture, knowledge management process, organisational infrastructure, continuous improvement, top management, and chief executive officer as the sets of key success factors for CRM implementation. For e-CRM, the factors include customer satisfaction & loyalty, privacy protection, business intelligence tools, enterprise resource planning, integrated business system, and the importance of human resources of the concerned organisation [5]. According to this perspective, the study's problem-definition refers to "can the employees' retention be the end result of branch-banking performances and CRM practices of banks in the Indian scenario"?

Objectives of the study

Based on the problem-definition, research-objectives are set as follows.

1. To identify the major determinants of CRM (customer relationship management) practices that make it effective.

2. To examine the interrelationship between CRM practices, branch banking performances, and employee-retention.

3. To study the role of demographic variables of bank-customers within the said interrelationship.

4. To establish the rationality of the relationship between CRM, branch banking performance, employee retention, and demographic variables.

5. To propose some strategies for banks for better employee-retention.

2. Research Methodology

The ISM (Interpretive Structural Modelling) is based on the binary matrix resulting from the elements' relationships [6]. From the comprehensive literature review, the element set for the ISM and their interrelationship is derived. Here, the complex direct and indirect relationships are adequately expressed and provide a meaningful structure [7]. The above fact builds upon the justified relationships concerning the variables that are established for the output model. Thus, it is clear that the descriptive research design upholds this study. Here, the model explains the BER (Bank Employees' Retention) depending on the banks perspective (BP) and customers' perspective (CP) with the help of branch banking performance (BBP) and effectiveness of CRM (ECPB). Additionally, the study addresses the effect of demographic characteristics (DEM) on CP and BP. With logical arguments, review of literature is made relating to various theoretical studies, empirical research works, and case studies to establish the relationships among the variables. The dimensions for bank employee retention are identified from the comprehensive literature review. The relationships depicted in Fig.1 (proposed structural model) are justified through the ISM model. Following the ISM, the relationship's strength between the factors is warranted by the number of potential literatures retrieved.

Step 1: On the basis of opinions of experts and literature review, relevant variables are listed and defined.

Step 2: Determine the contextual relationship through pair-wise comparison of the elements.

Step 3: The Structural Self Interaction Matrix (SSIM) is established to demonstrate the relationship between defined variables (elements). Each element is compared with the rest of the elements individually.

Step 4: SSIM is transformed to the initial reachability matrix in the form of 1 & 0.

Step 5: In the next step, test the transitivity check of the initial reachability matrix done through thumb rule of transitivity - if 'A' leads to 'B', 'B' leads to 'C', then A is related to C) [7;8;9;10] by several steps of iteration to convert final reachability matrix.

Step 6: Then the levels are derived through iterative partitions of the final reachability matrix.

Step 7: Interpret the relationships of the reachability matrix into a digraph and translate it into an ISM.

Step 8: Following the formation of the digraph, the percentile approach is used to determine the strength of the elements' relationships. The relationship among the factors with the largest number of reviews is considered to have the highest strength, and all other relationships are weighted accordingly.

3. Literature review

As literatures and expert opinions are basic constituents of interpretative structural modelling (ISM), the relevant literature is studied with coherent sub-sections.

3.1 Elements of Customer Relationship Management (CRM) in the Banking Industry

The elements of CRM should be discussed in connection with banking organizations. The study of Chen and Popovich [11] asserts that CRM is the right combination of technology, people, and processes. Additionally, Sofi and Hakim [12] have identified further elements, supplementing those explored by Sin et al. [13], such as key customer focus, CRM organisation, managing knowledge, CRM-based technology, personalisation, and customer prospecting related to the banking and hotel industry.

Factors that contribute to successful CRM implementation include:

- CRM processes, human resource management, continuous improvement,

knowledge management processes, technical and organizational infrastructure, culture, and top-level management [4];

- organizations' prioritization regarding organizational compatibility and customer focus [14];

- customer relations, reliability, empathy, and responsiveness [15]. The analysis conducted by the authors revealed that no significant variation exists in the perception of customers regarding these CRM dimensions.

- customization, responsiveness, reliability, commitment, customer orientation, customer attraction, customer retention, culture, and information technology [16].

By this way, company's corporate social responsibility carries a positive effect on the community and the environment, where the stakeholder interests and the pursuit of sustainable development show favourable influence on organisational performance [17]. So, the processes of value development process, value creation, integration of multiple channels, and management of information [18] can lead to better CRM performance.

Discussing CRM in the Indian sub-continent, effective communication between banks and customers is cited as crucial [19]. Other factors include security for customers, customers' attitudes, knowledge, and safety, as well as service automation [20]. Moreover, customer-centricity, finer technology, information, value-added services, top management commitment, and fully-designed CRM plans are emphasized [21]. Changing customer needs, service without delay, technological advancements, e-marketing, and employee workload are also significant [22]. Competence, relationship, caring, and trust are identified as having a significant positive impact on loyalty, while information sharing shows no significant relationship with internet subscribers' loyalty [23]. Extending the discussion to relationship marketing, elements such as trust, empathy, financial and social bonding, communication, commitment, and cooperation are highlighted by Chatterjee

[24]. These elements contribute to building customer loyalty, satisfaction, and retention. Thus, CRM, along with branch-banking performance can be connected to bank-employees' retention.

3.2 Bank performance in the context of CRM

The end result of any strategy or plan, or concept is obviously organisational performance. This focus led our study to examine the relationships or linkages of CRM (customer relationship management) with banks' performances. The authors of the current research considered some of the studies on these linkages and identified five cross-functional processes within the strategic CRM framework, which encompass the performance assessment process [18]. Along important dimensions like quality-control of product and customer retention, CRM influences the marketing performance of the organisation [25]. It also impacts the performances of banking organizations in terms of customer satisfaction and customer retention [26]. Extending the above discussion, it is understood that CRM has a significant relationship with organisational performance [27;28]. The latter study measured CRM by relationship initiation and relationship maintenance, while organisational performance was assessed based on financial metrics, internal processes, learning and growth, and customer-based performance. In this context, it is seen that bank customers with prior experience exhibit higher levels of satisfaction compared to customers who are new to banking services. This disparity in customer satisfaction levels has a direct effect on overall bank performance [29]. Furthermore, customers' perception of exchange relationships significantly predicts organisational performance [30]. CRM dimensions such as focus on key customers, knowledge management, customer satisfaction, and 'organizing around CRM' directly influence customer retention, which ultimately affects performance dimensions [31]. Similarly, CRM capabilities such as customer interaction management capability, customer relationship upgrading capability, and

customer win-back capability significantly impact perceived sales performance [32]. Some studies clarify that CRM is a fundamental requirement for the success of banks in India [33], where improving service quality, meeting customers' expectations, retention of customers, and improving profitability is possible through CRM [34]. Also, relationship marketing strategies based on trust, communication, commitment, empathy, co-operation, financial and social bonding are instrumental in building customer loyalty, satisfaction, and retention, thereby fostering mutual benefits for customers and banks [24].

It is also revealed that through two-way communication between bank employees and bank customers, bank officials can better understand their clients' needs and expectations, allowing banks to offer more realistic banking service solutions, which strengthen the customers' bonding with the bank [35]. Also, effective buyer-seller interactions have a significant positive effect on the sales-volume and effectiveness of salespeople [36;37;38], where banks must mitigate credit risk to enhance their performance [39], especially the branch-banking performance. On the other hand, banks are advised to boost job security, career growth, employee motivation, and compensation to improve their job performance [40]. So, the quality of the buyer-seller interaction influences significantly and positively the sales employees' performance with the mediating role of the customers' satisfaction [41]. Service quality and fairness, with trust as a mediator, influence customer loyalty [42]. Additionally, employee communication and management support significantly impact sales employees' performance [43]. Positive person-focused feedback from managers can stimulate the sales performance of an employee, whereas negative person-focused feedback from managers can demotivate performance [44]. In contrast, the performance of an operational activity is mainly determined by local management and the competence of branch employees [45].

Managerial coaching significantly influences sales employee performance with the mediating role of customer orientation and the sales employee adaptability. Additionally, enhancing a firm's performance can be achieved through the dimensions like planning, coordinating, controlling, connectivity, compatibility, modularity, business knowledge, relational knowledge, management of knowledge and technology [46]. Sales employees' performance is also influenced by customer orientation [47], where customer-oriented behaviour being supported by business intelligence significantly and positively related to employee performance, operational efficiency and effectiveness of banks. Furthermore, business intelligence (BI) enabled operations such as fraud detection, efficiency of internal processes, and CRM are of paramount importance in improving the performance of banks [48]. Again, employee performance has a significant positive relation to customers' satisfaction in the banking industry [49]. Additionally, there is a positive and significant relationship between customer-oriented employee, sales-oriented employee, long term-oriented employee, and inter-functional employee oriented on sales employee performance in the banking industry [50]. The performance of financial institutions shows positive and significant relationships with those institutions' trust [51]. CRM practices have a positive and significant influence on banks' performance and the service quality of the banks [52]. The behavioural performance of banks' sales employees has a positive influence on the sales employee performance in the bank. Furthermore, managerial training for banks' sales employees has a significant effect on sales employee performance, with the mediating role of the behavioural performance of sales employee [53]. As a result, it is reasonable to conclude that the efficacy of CRM contributes to branch banking performance.

3.3 Bank-employees' retention

Attracting and retaining the best talent is the most challenging aspect for any organisation [54], and employees are the

unrestricted advantage for any company. Prospective employees can be retained by motivating them, regularly reminding them of improvements, adopting policies, and building trust among employees [55], where employee-retention can be predicted by satisfaction, salary, experience, employee growth [56]; job satisfaction, welfare measures and job security [57]. Along with these factors, performance appraisal [58] and work environment are also critical factors for employee retention [59] having job discontent as major factor of employee-turnover [60]. Here, the work environment often amplifies the impact of benefits and, in turn, contributes to motivational incentives on employee retention [61]. In addition to these crucial aspects, the performance of employees is also a significant element in employee retention. Thus, the retention of employees is exacerbated mainly by an employee's initial performance, lack of benefits, under-performance [62], dissatisfaction with their managers, and excessive tension with their fellow employees [63]. Employees are more sensitive to social incentives as the social incentive is the most significant for employee retention and performance in an organisation [64]. Therefore, employees experience, job satisfaction, and perceived value via the use of internal marketing practices, promotional opportunities, rather than employee pay, can have a positive impact on employee retention rates [62;65]. Thus, the authors propose that the companies should provide stability of work, self-actualisation, affiliation, and job satisfaction to have significant impacts on workers' retention that are ultimately influencing organisation's performance [66].

In addition to all the extrinsic and core benefits provided to employees, training programs and employee growth play an important role in employee retention [56]. It is observed that trained employees are more emotionally attached to the organisation than untrained employees [67]. Employees participating in proactive behaviour can yield favourable outcomes for the well-being and engagement of individuals who are new to an organisation. Consequently, this can lead to a decrease in their inclination to leave such an

organisation [68]. Employees can improve their loyalty by using the resources that influence the employees' emotions [67]. The majority of workers within an organisation are often retained, with a primary focus on employee engagement. Their contribution holds significant value in increasing the general performance of the organisation [69]. Supporting the above discussion, Mattox and Jinkerson [70] found that after the good transitional training for the workers, the turnover rate decreased from 20% to 5% in a year and the contribution of income to the company increased. Thus, employee training [71] and development [58] have a positive relationship with employee retention, where the relationship between leadership and millennial employee retention is moderated significantly by work-satisfaction [72]. In comparison to public-sector banks, private banks have greater latitude in developing their human resource policies and philosophies, as their human resource policies change in response to the competitive environment and strategic imperatives [73]. Furthermore, employees deserve some organisational assistance to meet their socio-emotional needs. Hence, organisational support is a critical corporate identity attribute that can strongly predict employee retention [74], and the perceived organisational support impacts organisation's employee retention [75].

3.4 Demographic variables and banking performances

Most organisations design their products or services, most notably by segmenting the products or services according to the demographic variables of the customers. Inconsistent with our study, customer satisfaction is associated with digital banking in the Indian context, where age, education, and income level influence customer satisfaction [76;77;78]. Furthermore, age, occupation, incomes are significantly associated with the customers' attitude towards bank, whereas gender, marital status, and education are not significantly associated with e-banking [79]. Millennial customers make purchase decisions for banking products influenced by social class, status, age, occupation, and lifestyle. Banks in

Indonesia provide conveniences and digital facilities [80]. A similar study also resulted in customers' attitudes towards technology use in banking services based upon their age and occupation in Indian scenario [81;82]. As trust and loyalty are most important in the service sector like the banking industry, the demographic variables become important. Furthermore, gender and conveniences significantly and positively influence the customers' attitude towards internet banking [83]. Moreover, perception towards e-banking facilities is not differentiated over the customers' age, gender, occupation, and educational qualifications, and over the private and public sector banks in India [76]. Educational qualification can't be ignored when discussing financial products. Hence, educational qualifications of customers are said to have a significant relationship with e-banking services in the Indian context [84].

Understanding the process of creating a buyer's impression and ensuring positive perception is essential for bankers, where the

buyer's cultural traits act as a moderator for salesperson performance in a multicultural, multilingual, and multinational setting [85]. On the other hand, the cultural context plays no significant function as a moderator in these relationships [86]. So, demographic factors can have a significant influence on corporate negotiations and the relationship between buyers and sellers, where consequences may be negative or good, based on the customer's prior experiences with the business [87]. Similarly, customers' purchasing behaviour is more influenced by their gender and income [88]. A purchase choice, as the buyer's behaviour in terms of how they think about a market-offering and what comes to mind first while taking the decision, depends on demographic factors. All the above discussions are contextualized on the relationships of variables under-considerations. Therefore, the number of studies addressing (Table 1) these relationships needs to be revealed for the modified ISM, termed as RISM in this study.

Table 1

Relationship by studies

Relations	Studies (Citations) addressing the relation	Number
CP- BP	Stanley [21], Shavazi <i>et al.</i> [28], Sin <i>et al.</i> [13], Sofi and Hakim [12], Herjanto and Gaur [85], Alam, Karim and Habiba [35], Jha <i>et al.</i> [41], Viio and Grönroos [38], Williams, [37], Che <i>et al.</i> [36]	10
CP- ECPB	Roy [20], Stanley [21], Shavazi <i>et al.</i> [28], Nhlengetwa <i>et al.</i> [14], Chen and Popovich [11], Dalaeeen and Khan [15], Parajuli <i>et al.</i> [19], Das [22], Sin <i>et al.</i> [13], Sofi and Hakim, [12], Zablach <i>et al.</i> [30], Musa and Nasiru [25], Shahbaz <i>et al.</i> [32], Sigler, [62]	14
CP- BBP	Yim <i>et al.</i> [31], Chatterjee [24], Musa and Nasiru [25], Herjanto and Gaur [85], Alam <i>et al.</i> [35], Mang'unyi <i>et al.</i> [90], Filip, [39], Koshksaray <i>et al.</i> [50], Pousa <i>et al.</i> [47], Jha <i>et al.</i> [41], Pousa <i>et al.</i> [53], Viio and Grönroos [38], Williams [37], Che <i>et al.</i> , [36]	14
CP- BER	Kaźmierczyk <i>et al.</i> [67], Khadka [59], Alhmoud and Rjoub [89]	3
BP- CP	Stanley [21]. Shavazi <i>et al.</i> [28], Sin <i>et al.</i> [12], Sofi and Hakim [13], Alam <i>et al.</i> [35], Jha <i>et al.</i> [41], Viio and Grönroos [38], Williams [37], Che <i>et al.</i> [36], Kwong <i>et al.</i> [42]	10
BP-BBP	Yim <i>et al.</i> [31]), Musa and Nasiru [25], Herjanto and Gaur [85], Alam <i>et al.</i> [35], Camanho and Dyson [45], Akindele <i>et al.</i> [40], Koshksaray <i>et al.</i> [50], Pousa <i>et al.</i> [47], Jha <i>et al.</i> [41], Pousa <i>et al.</i> [53], Aslam <i>et al.</i> [49], Chung <i>et al.</i> [91], Šindelář [43], Lin, [44], Viio and Grönroos [38], Williams [37], Che <i>et al.</i> [36], Akter <i>et al.</i> [46], Dhingra and Chaudhry [48]	19
BP- ECPB	Umbara and Ariyanti [23], Roy [20], Stanley [21], Vazifehdust <i>et al.</i> [4], Shavazi <i>et al.</i> [28], Sin <i>et al.</i> [13], Sofi and Hakim [12], Nhlengetwa <i>et al.</i> [14], Chen and Popovich [11]. Shaon and Rahman [16], Das [22], Musa and Nasiru [25]	12
BP-BER	Umbara and Ariyanti [23], Jerry and Ayuba [26], Gberevbie [55], Milman <i>et al.</i> [56], Khadka [59], Abba [71], Bibi <i>et al.</i> [61], Alhmoud and Rjoub [89], Kakar <i>et al.</i> [58], Arasanmi and Krishna [74], Shah <i>et al.</i> [75], James [68]), Dubey <i>et al.</i> [60]	13

End of table 1

Relations	Studies (Citations) addressing the relation	Number
DEM- CP	Gupta and Bansal [78], Vanitha [79], Pushpalatha [77]	3
DEM-BP	Vanitha [79], Shah [82], Khare [81], Mathivanan and Kavitha [84], Sharma <i>et al.</i> [76], Asnawi <i>et al.</i> [80]	6
BBP-ECPB	Singh [92]	1
BBP-BER	Sigler [62], Phillips and Adele [63], Kurdi <i>et al.</i> [66], Alhmoud and Rjoub [89], Rakhara [57], Kakar <i>et al.</i> [58], Shukla [73], Muramalla [65]	8
ECPB-BBP	Shavazi <i>et al.</i> [28], Mohamud [27], Kalaiarasi and Mugunthan [34], Zablal <i>et al.</i> [30], Kalaiarasi and Mugunthan [33], Chatterjee [24], Payne <i>et al.</i> [18], Shahbaz <i>et al.</i> [32], Jerry and Ayuba [26], Lebdaoui and Chetoui [52], Sun and Yu, [93], Yadlapalli <i>et al.</i> [17], Padmavathy [29]	13
ECPB-BER	Sigler [62], Phillips and Adele [63], Shukla [73], Kaur and Mehta [69]	4

4. Result and Discussion

4.1. Structural Self-Interaction Matrix (SSIM)

The elements of the Structural Self-interaction matrix are derived from past literature surveys. The logical relationships among them are derived from previous research findings and the expert opinions (Behera *et al.* [94]; Sushil [9]) in Table 2. Four symbols are used to illustrate the logical relationships: V, A, X, O (Joshi *et al.* [95]; Talib *et al.* [96]; Sushil [9]).

(i) ‘V’ represents the relation from element i to j; (ii) ‘A’ represents the relation from element j to i; (iii) ‘X’ represents bidirectional relations, from i to j and from j to i; (iv) ‘O’ represents no relation between i and j. Based upon these relations the structural self-interaction matrix is developed.

4.2. Initial Reachability Matrix and Final Reachability Matrix

The initial reachability matrix is an interpretation of SSIM in binary (0 and 1)

form by following 4 rules (Malone [6]; Sushil [9]; Zayed and Yaseen [97]) as mentioned below. The combined form of the initial and final reachability matrix is shown in Table 3.

(i) When (i, j) relation of SSIM is V, the (i, j) entry will be 1 and (j, i) entry will be 0.

(ii) When (i, j) relation of SSIM is A, the (i, j) entry will be 0 and (j, i) entry will be 1.

(iii) When (i, j) relation of SSIM is X, the (i, j) entry will be 1 and (j, i) entry will be 1.

(iv) When (i, j) relation of SSIM is O, the (i, j) entry will be 0 and (j, i) entry will be 0.

The transitivity check is an important assumption for ISM after obtaining the initial reachability matrix [9], which is also followed in this study. Some of the cells of the initial reachability matrix are filled by inference at this stage [7]. The rules for the transitivity check state that if A is related to

Table 2

SSIM

i\j	CP	BP	DEM	BBP	ECPB	BER
BER	A	A	O	A	A	
ECPB	A	A	O	X		
BBP	O	A	O			
DEM	V	V				
BP	X					
CP						

Source: the authors' compilation from analysis

B and B is related to C, then A will be related to C [7;8;9;10]. The final reachability matrix is revealed in Table 3. After the transitivity search, three transitive relations are found, such as CP-BER, DEM-ECBP, and DEM-ECBP.

4.4. Dependency power and driving power

After obtaining the final reachability matrix, the driving power and dependency power are determined. The element that helps the number of elements to achieve is the driving power, while the number of elements that help the concerned element to achieve is the dependency power [96].

DEM has the highest driving power (6) with rank I, while CP and BP have the second highest driving power (5) with rank II. BBP and ECBP have the third highest driving power III and BER has the lowest driving power with rank IV. On the other hand, BER has the highest dependency strength, followed by BBP and ECPB as the second most dependent. CP and BP are the third most dependent, while DEM is the least dependent. These findings are derived from Table 5.

4.5. Level partitioning

After obtaining the final reachability matrix, the next step for ISM is level partition, which is executed in this research-work and presented in Table 5 for the four levels. Level partitioning can be accomplished with the help of the reachability set and the antecedent set. The elements consisting of the reachability sets are influenced by the concern element, while the elements consisting of the antecedent set influence the concerned element. Interaction sets are the common components of both the reachability set and the antecedent sets. The element for which the interaction set and reachability set are the same is taken for the top-level hierarchy, and subsequent levels are partitioned excluding the top-level element, since all the elements taken into the ISM hierarchy [98;99].

Through the execution of level partition in ISM, four levels are explored. The four levels explored are as follows: BER for level-I, BBP and ECPB for level-II, CP and BP for level-III and DEM for level-IV.

4.6. Strength of the factor relation

Table 3

Reachability Matrix

Initial Reachability Matrix							Final Reachability Matrix					
	CP	BP	DEM	BBP	ECPB	BER	CP	BP	DEM	BBP	ECPB	BER
CP	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1*
BP	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1
DEM	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1*	1*
BBP	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1
ECPB	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1
BER	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1

Source: the authors' compilation from analysis

Table 4

Dependency power, driving power, & rank of elements

	CP	BP	DEM	BBP	ECPB	BER	Driving power	Rank
CP	1	1	0	1	1	1*	5	II
BP	1	1	0	1	1	1	5	II
DEM	1	1	1	1	1*	1*	6	I
BBP	0	0	0	1	1	1	3	III
ECPB	0	0	0	1	1	1	3	III
BER	0	0	0	0	0	1	1	IV
Dependency	3	3	1	5	5	6		
Rank	III	III	IV	II	II	I		

Source: the authors' compilation from analysis

Table 5

Level partitioning with iterations

Level-I				
Elements and levels	Reachability set	Antecedent set	Interaction	Level
CP	1,2,4,5,6	1,2,3	1,2	
BP	1,2,4,5,6	1,2,3	1,2	
DEM	1,2,3,4,5,6	3	3	
BBP	4,5,6	1,2,3,4,5	4,5	
ECPB	4,5,6	1,2,3,4,5	4,5	
BER	6	1,2,3,4,5,6	6	I
Level-II				
CP	1,2,4,5	1,2,3	1,2	
BP	1,2,4,5	1,2,3	1,2	
DEM	1,2,3,4,5	3	3	
BBP	4,5	1,2,3,4,5	4,5	II
ECPB	4,5	1,2,3,4,5	4,5	II
Level-III				
CP	1,2,	1,2,3	1,2	III
BP	1,2,	1,2,3	1,2	III
DEM	1,2,3	3	3	
Level-IV				
DEM	3	3	3	IV

Source: the authors' compilation from analysis

Table 6

Percentile of the relation-strength

Sl. No.	Relation	Number of literatures	Percentile Rank
1	CP – BP	10	46.15
2	CP -ECPB	14	84.61
3	CP – BBP	14	84.61
4	CP -BER	3	7.69
5	BP -CP	10	46.15
6	BP -BBP	19	100
7	BP – ECPB	12	61.53
8	BP – BER	13	69.23
9	DEM -CP	3	7.69
10	DEM – BP	6	30.76
11	BBP – ECPB	1	0
12	BBP – BER	8	38.46
13	ECPB- BBP	13	69.23
14	ECPB – BER	4	23.07

Source: Authors' compilation from analysis

The strength of the factor relationship is determined (Table 6) by the number of literature reports found in the Google Scholar database's bibliography data. The maximum number of relationships discovered in this study was 19, in the relationship between BP and BBP. Thus, the other factor relationships are determined using the relationship between BP and

BBP as the greatest 100 percentile rank [100].

Upon examining the table-6, it is clear that the BP has the greatest effect on BBP compared to the other relationships discovered in the ISM study. Based on this relationship, percentile calculation is used to determine the strengths of the other connections.

4.7. Building Digraph

To create the ISM model (digraph), the top-level elements are placed at the top, second-level elements placed at the second level, and so on until the bottom-level elements are placed at the bottom [95;96]. Afterwards, the relationships among the elements will be link based on the final reachability matrix [96;101]. Few links are removed (Pfohl *et al.* [101]) to simplify the digraph, although those linkages are reflected in the literature and expert opinion. Fig.2 depicts the assembled digraph.

The RISM (Rational Interpretive Structural Model) is derived as an extension of the ISM (Interpretive Structural Model) (Fig. 3). Here, the relations shown in Table 1 are extended by assigning the strength of influence of one factor to another factor in Table 6.

4. Summary Finding

Being in the level-I, bank employees' retention (BER) is propelled by 5 drivers: 'branch banking performance (BBP), effectiveness of CRM practices in bank (ECPB), variables of banks' perspective (BP), variables of customers' perspective (CP), and demographic variables of bank employees and customers (DEM). Consistent with the above results, it is clear that BER carries the highest dependency power and lowest driving power, which can be the resultant or strategic target of the CRM practices in connection with branch banking performances.

Taking the logic ahead, which is proven through ISM (Interpretive Structural Modelling) mechanism and shown in the digraph, it can be said that the CRM practices and branch banking performances are successfully driving the BER. Hence, they should be strategized by identified variables of banks' perspectives and customers' perspectives. Because these two perspectives are proved to be simultaneous drivers of BBP and ECPB.

Supporting most of the literature, the present study also proves through a qualitative research design that the demographic variables of customers and bank employees are connected to bank performances and 'CRM practices' with the help of variables that constitute customers' perspective and banks' perspective. The above outcome is reflected in the digraph, where demographic variables appear at the lowest level (IV), having the highest driving power and lowest dependency power.

In comparison to consumers, bankers and bank employees have a greater capacity to enhance branch-banking performance. As a result, the organisation's decision-makers must prioritize bank employees' concerns over those of consumers. When making decisions on employee retention in a bank, it is necessary to place a greater emphasis on banker's performance than on the efficacy of the CRM strategy in the bank.

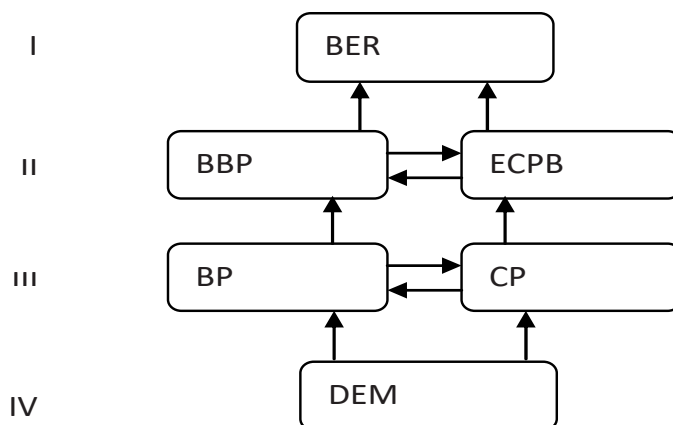


Fig. 2. Digraph

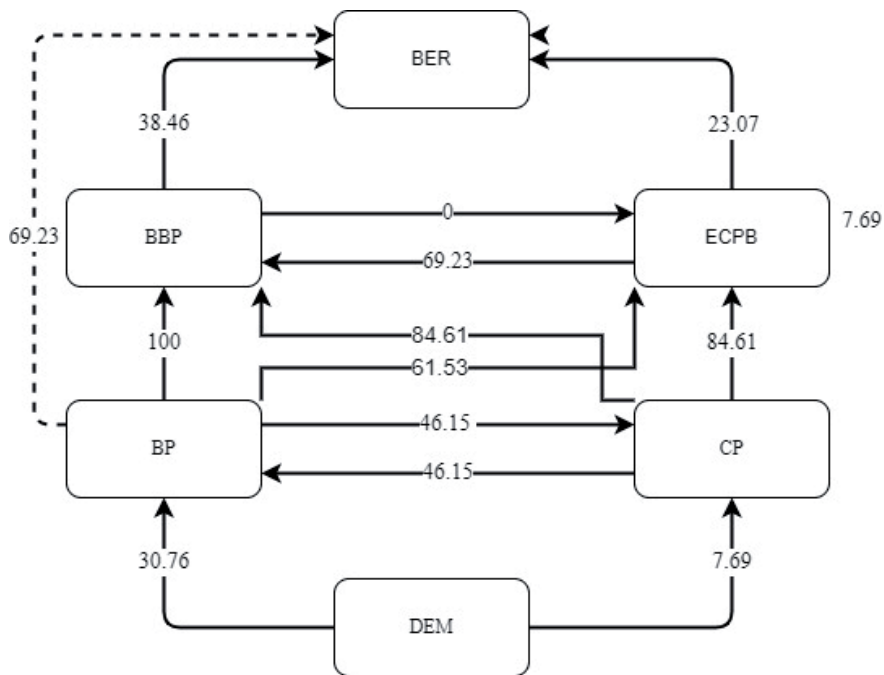


Fig. 3. RISM Diagram

The ISM (Interpretive Structural Modelling) mechanism is modified with appropriate logic and justification, resulting in a new mechanism named RISM (Rational Interpretive Structural Modelling). This newly developed mechanism (RISM) represents the most important contribution of this research work. RISM offers better results compared to ISM, as it prescribes the most desirable (strongest) path by

which the driver (independent variables for further analyses) in the lowest level of the diagraph can drive the factor on the top of the diagraph (carrying the highest dependency power). Consequently, strategists can strategize the independent variables with a clear idea and more confidence. The contribution of this study is substantiated by the fact that RISM does not violate the basic rules of ISM.

References

1. Gunasekaran, A. (2002) 'Benchmarking of costing and performance measurement systems in the new economy', *Benchmarking: An International Journal*, 9(3). <https://doi.org/10.1108/bij.2002.13109caa.001>
2. Diabat, A., Khreishah, A., Kannan, G., Panikar, V. and Gunasekaran, A. (2013) 'Benchmarking the interactions among barriers in third-party logistics implementation: An ISM approach', *Benchmarking: An International Journal*, 20(6), pp. 805-824. <https://doi.org/10.1108/BIJ-04-2013-0039>
3. Sota, S., Chaudhry, H. and Srivastava, M.K. (2020) 'Customer relationship management research in hospitality industry: a review and classification', *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 29(1), pp. 39-64. <https://doi.org/10.1080/19368623.2019.1595255>
4. Vazifehdust, H. et al. (2012) 'Investigation critical success factors of customer relationship management implementation', *World Applied Sciences Journal*, 18(8), pp. 1052-1064. <https://doi.org/10.5829/idosi.wasj.2012.18.08.3751>
5. Džopalić M, Zubović J and Bradić-Martinović A (2010) 'Effective Implementation of e-CRM Strategy', *Polish Journal of Management Studies*, 1, pp. 54-65.

6. Malone, D.W. (1975) 'An Introduction to the Application of Interpretive Structural Modeling', in Proceedings of the IEEE, pp. 397–404. <https://doi.org/10.1109/PROC.1975.9765>
7. Bag, S. and Anand, N. (2015) 'Modeling Barriers of Sustainable Supply Chain Network Design using Interpretive Structural Modeling : An Insight from Food Processing Sector in India', International Journal of Automation and Logistics, 1(3), pp. 235–255. <https://doi.org/10.1504/IJAL.2015.071722>
8. Watson, R.H. (1978) 'Interpretive Structural Modeling- A Tool for Technology Assessment. Technological forecasting and social change, 11, pp. 165–185.
9. Sushil (2012) 'Interpreting the Interpretive Structural Model', Global Journal of Flexible Systems Management, 13(June), pp. 87–106. <https://doi.org/10.1007/s40171-012-0008-3>
10. Biswas, P. (2017) 'Modeling Reconfigurability in Supply Chains using Total Interpretive Structural Modeling', Journal of Advances in Management Research, 14(2), pp. 1–29. <https://doi.org/10.1108/JAMR-09-2016-0071>
11. Chen, I.J. and Popovich, K. (2003) 'Understanding customer relationship management (CRM)', Business Process Management Journal, 9(5), pp. 672–688. <https://doi.org/10.1108/14637150310496758>
12. Sofi, M.R. and Hakim, I.A. (2018) 'Customer Relationship Management as Tool to Enhance Competitive Effectiveness: Model Revisited', FIIB Business Review, 7(3), pp. 201–215. <https://doi.org/10.1177/2319714518798410>
13. Sin, L.Y.M., Tse, A.C.B. and Yim, F.H.K. (2005) 'CRM: conceptualisation and scale development', European Journal of Marketing, 39(11/12), pp. 1264–1290. <https://doi.org/10.1108/03090560510623253>
14. Nhlengetwa, L., Nel, H. and Makhanya, B. (2019) 'Applying customer relationship management principles in a sales-oriented engineering organisation', Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, (July), pp. 612–621.
15. Dalaeen, B. Al and Khan, A. (2016) 'An Empirical Exploration of Customer Relationship Management Practices in Banking Industry: A Study of Indian Private Sector Banks', Journal of Applied Finance & Banking, 6(5), pp. 161–172.
16. Shaon, S.M.K.I. and Rahman, Md. H. (2015) 'A Theoretical Review of CRM Effects on Customer Satisfaction and Loyalty', Central European Business Review, 4(1), pp. 23–36. <https://doi.org/10.18267/j.cebr.116>
17. Yadlapalli, A., Rahman, S. and Gunasekaran, A. (2020) 'Corporate social responsibility definitions in supply chain research: An ontological analysis', Journal of Cleaner Production, 277, p. 123265. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123265>
18. Payne, A., Holt, S. and Frow, P. (2000) 'Integrating employee, customer and shareholder value through an enterprise performance model: An opportunity for financial services', International Journal of Bank Marketing, 18(6), pp. 258–273. <https://doi.org/10.1108/02652320010358689>
19. Parajuli, S., Paudel, U.R. and Devkota, N. (2020) 'Banking Communications: A Perceptual Study of Customer Relations', South Asian Journal of Social Studies and Economics, 8(3), pp. 23–34. <https://doi.org/10.9734/sajsse/2020/v8i330212>
20. Roy, S.K. (2014) 'Factors Affecting (CRM) Practices in Commercial Banks a Case of Select Banks in India', International journal of current research, 6(11), pp. 10344–10351.
21. Stanley, S. (2012) 'Mindfulness: Towards A Critical Relational Perspective', Social and Personality Psychology Compass, 6(9), pp. 631–641. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2012.00454.x>
22. Das, S.K. (2012) 'Customer Relationship Management in Banking Sector: A Comparative Study of SBI and Other Nationalised Commercial Banks in India', <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:212491289>

23. Umbara, T. and Ariyanti, M. (2016) 'The Effect of Customer Relationship Management To Speedy/Indihome Customer Loyalty And Strategic Implementation In Telkom E-Service', in 3rd International Seminar and Conference on Learning Organization (ISCLO 2015), pp. 118–125. <https://doi.org/10.2991/isclo-15.2016.23>
24. Chatterjee, D. (2019) 'Impact of Relationship Marketing on Behaviour of Bank Customers', *International Journal of Marketing & Human Resource Management*, 10(2). <https://doi.org/10.34218/IJMHRM.10.2.2019.002>
25. Musa, R.A. and Nasiru, M. (2020) 'Impact of Customer Relationship Management on Marketing Performance of Selected Gas Stations in Adamawa State', *International Journal of Research and Review*, 7(9), pp. 209-224. www.ijrrjournal.com
26. Jerry, O.O. and Ayuba, B. (2019) 'Impact of Customer Relationship Management (CRM) on the Performance of Deposit Money Banks (DMBs) in Abuja', *European Journal of Business and Innovation Research*, 7(2), pp. 38-56. www.eajournals.org
27. Mohamud, M.D. (2019) 'The Effect of Customer Relationship Management and Organizational Performance in Mogadishu Somalia', *International Journal of Science and Research*, 8(1), pp. 2061-2062. <https://doi.org/10.21275/ART20194814>
28. Shavazi, E.T. et al. (2013) 'Customer Relationship Management and Organisational Performance: A Conceptual Framework Based on the Balanced Scorecard (Study of Iranian Banks)', *IOSR Journal of Business and Management*, 10(6), pp. 18–26. <https://doi.org/10.9790/487X-1061826>
29. Padmavathy, C. (2017) 'CRM effectiveness and customer satisfaction: moderating role of relationship duration', *International Journal of Business Excellence*, 11(3), pp. 413-424. <https://doi.org/10.1504/IJBEX.2017.081951>
30. Zablah, A.R. et al. (2012) 'Performance Implications of CRM Technology Use: A Multilevel Field Study of Business Customers and Their Providers in the Telecommunications Industry', *Information Systems Research*, 23(2), pp. 418–435. <https://doi.org/10.1287/isre.1120.0419>
31. Yim, F. H. K., Anderson, R.E. and Swaminathan, S. (2004) 'The Journal of Personal Selling and Sales Management', *The Journal of Personal Selling and Sales Management*, 4, pp. 263–278.
32. Shahbaz, M. et al. (2020) 'Investigating the Impact of Big Data Analytics on Perceived Sales Performance: The Mediating Role of Customer Relationship Management Capabilities', *Complexity*, 2020, pp. 1–17. <https://doi.org/10.1155/2020/5186870>
33. Kalaiarasi, G. and Mugunthan, C. (2019) 'Importance of customer relationship management (CRM) in Indian banking sector', *International Journal of Advanced Scientific Research and Management*, 4(5), pp. 140-143. www.ijasrm.com
34. Kalaiarasi, G. and Mugunthan, C. (2017) 'Theoretical Framework of Customer Relationship Management: An Overview', *International Journal of Scientific Research and Management (IJSRM)*, 5(7), pp. 6431–6441. <https://doi.org/10.18535/ijasrm/v5i7.78>
35. Alam, M.M.D., Karim, R. al and Habiba, W. (2021) 'The relationship between CRM and customer loyalty: the moderating role of customer trust', *International Journal of Bank Marketing*, 39(7), pp. 1248-1272. <https://doi.org/10.1108/IJBM-12-2020-0607>
36. Che, Y., Li, Y., Fam, K. S., and Bai, X. (2018) 'Buyer–seller relationship, sales effectiveness and sales revenue: a social network perspective', *Nankai Business Review International*, 9(4), pp. 414–436. <https://doi.org/10.1108/NBRI-09-2017-0051>
37. Williams, M.R. (1998) 'The influence of salespersons customer orientation on buyer–seller relationship development', *Journal of Business and Industrial Marketing*, 13(3–4), pp. 271–287. <https://doi.org/10.1108/08858629810222298>
38. Viio, P. and Grönroos, C. (2016) 'How buyer–seller relationship orientation affects adaptation of sales processes to the buying process', *Industrial Marketing Management*, 52, pp. 37–46. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2015.07.013>

39. Filip, B.F. (2015) 'Impact Factors on Banking Activity's Performance in Central and Eastern European Countries', *Annals of the University of Oradea, Economic Science Series*, 24(2), pp. 416–424.
40. Akindele, I. T., Olatoye, O. A. and Oyekanmi, T. T. (2020) 'Impact of Performance Appraisal Strategy on Employee Productivity: Evidence from Selected Nigerian Banks', *Journal of Management & Social Sciences*, 9(1), pp. 769–783.
41. Jha, S., Balaji, M. S., Yavas, U., and Babakus, E. (2017) 'Effects of frontline employee role overload on customer responses and sales performance: Moderator and mediators', *European Journal of Marketing*, 51(2), pp. 282–303. <https://doi.org/10.1108/EJM-01-2015-0009>
42. Kwong, C. K., Hamid, A. B. A., Aziz, Y. A., and Hashim, H. (2023) 'The study of the influence of service quality, service fairness and trust on customer loyalty in the Malaysian motor insurance industry', *International Journal of Business Excellence*, 30(1), pp. 17-52. <https://doi.org/10.1504/IJBEX.2023.130803>
43. Šindelář, J. (2016) 'Investigation of factors influencing employee performance: A case of sales forecasting', *International Journal of Organizational Analysis*, 24(2), pp. 340–368. Available at: <https://doi.org/10.1108/IJOA-07-2013-0687>
44. Lin, Y.T. (2017) 'Praise sales personnel for talent or effort? Person versus process-focused feedback, goal orientation and performance', *Journal of Business and Industrial Marketing*, 32(8), pp. 1073–1086. <https://doi.org/10.1108/JBIM-10-2014-0208>
45. Camanho, A.S. and Dyson, R.G. (2005) 'Cost efficiency, production and value-added models in the analysis of bank branch performance', *Journal of the Operational Research Society*, 56(5), pp. 483–494. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jors.2601839>
46. Akter, S., Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Dubey, R., and Childe, S. J. (2016) 'How to improve firm performance using big data analytics capability and business strategy alignment?', *International Journal of Production Economics*, 182, pp. 113–131. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2016.08.018>
47. Pousa, C., Liu, Y. and Aman, A. (2020) 'The effect of managerial coaching on salesperson's relationship behaviors: new evidence from frontline bank employees in China', *International Journal of Bank Marketing*, 38(6), pp. 1259–1277. <https://doi.org/10.1108/IJBM-12-2019-0437>
48. Dhingra, S. and Chaudhry, K. (2022) 'Impact of business intelligence-enabled processes on banks' performance in India', *International Journal of Business Excellence*, 27(3), p. 307. <https://doi.org/10.1504/IJBEX.2022.124583>
49. Aslam, W., Farhat, K., Arif, I., and Goi, C. L. (2022) 'What matters most in achieving customer satisfaction in banking? A study from the perspective of employee characteristics', *TQM Journal*, 34(4), pp. 627-650. <https://doi.org/10.1108/TQM-08-2020-0195>
50. Koshksaray, A.A. et al. (2020) 'The effect of customer orientation coaching on employee's individual performance and financial and non-financial performance: A case of Tejarat bank in Iran', *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 13(3), pp. 437–469. <https://doi.org/10.1108/IMEFM-04-2019-0169>
51. Ou, W.M., Shih, C. M., Chen, C. Y., and Tseng, C. W. (2012) 'Effects of ethical sales behaviour, expertise, corporate reputation, and performance on relationship quality and loyalty', *Service Industries Journal*, 32(5), pp. 773–787. <https://doi.org/10.1080/02642069.2010.531268>
52. Lebdaoui, H. and Chetioui, Y. (2020) 'CRM, service quality and organisational performance in the banking industry: a comparative study of conventional and Islamic banks', *International Journal of Bank Marketing*, 38(5), pp. 1081–1106. <https://doi.org/10.1108/IJBM-09-2019-0344>

53. Pousa, C., Mathieu, A. and Trépanier, C. (2017) 'Managing frontline employee performance through coaching: does selling experience matter?', *International Journal of Bank Marketing*, 35(2), pp. 220–240. <https://doi.org/10.1108/IJBM-01-2016-0005>
54. Employee retention and organisational performance (2011) *An International Journal*. <https://doi.org/10.1108/14777281111096816>
55. Gberevbie, D.E. (2010) 'Organisational retention strategies and employee performance of Zenith Bank in Nigeria', *African Journal of Economic and Management Studies*, 1(1), pp. 61–74. <https://doi.org/10.1108/20400701011028167>
56. Milman, A. et al. (2014) 'Employment characteristics and retention predictors among hourly employees in large US theme parks and attractions', *International journal of Contemporary Hospitality management*, 26(3), pp. 447–469. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-04-2013-0178>
57. Rakhara, H. Kaur (2018) 'Study on factors influencing employee retention in companies', *Int. J. Public Sector Performance Management*, 4(1), pp. 57–79.
58. Kakar, P., Raziq, A. and Khan, F. (2017) 'Impact of Human Resource Management Practices on Employee Retention: A Case of Banking Sector in Quetta Baluchistan', *Journal of Management Info*, 4(3), pp. 5–11. <https://doi.org/10.31580/jmi.v5i1.24>
59. Khadka, S. (2013) *Employee retention in banking industry of Nepal*, A PhD dissertation, School of Management, Singhania University, India.
60. Dubey, R. et al. (2016) 'Understanding employee turnover in humanitarian organisations', *Industrial and Commercial Training*, 48(4), pp. 208–214. <https://doi.org/10.1108/ICT-10-2015-0067>
61. Bibi, P., Pangil, F., Johari, J., and Ahmad, A. (2017) 'The impact of compensation and promotional opportunities on employee retention in academic institutions: The moderating role of work environment', *International Journal of Economic Perspectives*, 11(1), pp. 378–391.
62. Sigler, K.J. (1999) 'Challenges of employee retention', *Management Research News*, 22(10), pp. 1–5. Available at: <https://doi.org/10.1108/01409179910781823>
63. Phillips, J.J. and Adele, O.C. (2004) 'Managing Employee Retention', p. 304. https://books.google.co.in/books?id=5WTOsewfluYC&dq=employee+retention&source=gs_navlinks_s
64. Alhmoud, A. and Rjoub, H. (2019a) 'Total Rewards and Employee Retention in a Middle Eastern Context', *Original Research*, 1, pp. 1–13. <https://doi.org/10.1177/2158244019840118>
65. Muramalla, V. S. S. R. (2020) 'Internal Marketing of Indian Retail Banks and the Impact on Employee Job Satisfaction', *International Journal of Business Excellence*, 24(2), pp. 206–226. <https://doi.org/10.1504/ijbex.2020.10025384>
66. Kurdi, B. Al, Alshurideh, M. and Afaishat, T. Al (2020) 'Employee retention and organisational performance : Evidence from banking industry', *Management Science Letters*, 10, pp. 3981–3990. <https://doi.org/10.5267/j.msl.2020.7.011>
67. Kaźmierczyk, J., Romashkina, G.F. and Macholak, P. (2020) 'Life long learning as an employee retention tool. Comparative banking analysis', *Entrepreneurship and Sustainable Issue*, 8(1), pp. 1064–1081.
68. James, R. (2022) 'The role of newcomers' proactive behaviours on well-being, engagement and turnover intention', *International Journal of Business Excellence*, 27(3), pp. 428–445. <https://doi.org/10.1504/IJBEX.2022.124542>
69. Kaur, H. and Mehta, P. (2023) 'Direct and mediating effects of work engagement on organisational commitment: a conceptual framework', *International Journal of Business Excellence*, 30(1), pp. 76–93. <https://doi.org/10.1504/IJBEX.2023.130784>

70. Mattox, J.R. and Jinkerson, D.L. (2005) 'Using survival analysis to demonstrate the effects of training on employee retention', *Evaluation and Program Planning*, 28, pp. 423–430. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2005.07.006>

71. Abba, M. T. (2018) 'Effects of Training and Development on Employee Retention in Bauchi State Metropolis Banks', *International Journal of Operational Research in Management, Social Sciences & Education*, 4(1), pp. 24–39.

72. Hassan, M. M., Jambulingam, M., Narayan, E. A., Alam, M. N., and Islam, M. S. (2022) 'Servant Leadership for The Retention of Millennial Employees in Private Sectors: Mediating Role of Job Satisfaction', *International Journal of Business Excellence*, 26(3), pp. 398-424. <https://doi.org/10.1504/ijbex.2019.10028928>

73. Shukla, S. (2014) 'Employee Retention Policies of Public and Private Sector Banks in India: A Comparative Study', *Integral Review- A Journal of Management*, 7(2), pp. 87–100.

74. Arasanmi, C. N. and Krishna, A. (2019) 'Employer branding: perceived organisational support and employee retention – the mediating role of organisational commitment', *Industrial and Commercial Training*, 51(3), pp. 174–183. <https://doi.org/10.1108/ICT-10-2018-0086>

75. Shah, M., Asad, M. and Lahore, P. (2018) 'Effect of Motivation on Employee Retention: Mediating Role of Perceived Organisational Support', *European Online Journal of Natural and Social Sciences*, 7(2), pp. 511–520. <http://www.european-science.com>

76. Sharma, S. et al. (2013) 'CRM as an Imperative Approach for e-banking: Perception of Customers towards SBI, PNB, ICICI & HDFC of Roorkee, Uttarakhand', *IMR - MANAGEMENT SPEAK*, 6(2), pp. 32–39. <https://www.researchgate.net/publication/280302968>

77. Pushpalatha, C. (2016) 'Customers' Attitude towards ICICI Bank Services-a Study with Special Reference to Udumalpet Branch', in *International Conference on "Research Avenues in Social Science*, pp. 115–119.

78. Gupta, S.K. and Bansal, A. (2018) 'Young customer's attitude towards digital banking with special reference to public and private bank in Uttrakhand', *JIMS8M: The Journal of Indian Management & Strategy*, 23(4), pp. 23-27. <https://doi.org/10.5958/0973-9343.2018.00030.3>

79. Vanitha, N. (2014) 'Attitude of Customers towards Electronic Banking Services in Canara Bank', *Shanlax International Journal of Commerce*, 2(2), pp. 45–51.

80. Asnawi, N., Sukoco, B.M. and Fanani, M.A. (2020) 'The role of service quality within Indonesian customers satisfaction and loyalty and its impact on Islamic banks', *Journal of Islamic Marketing*, 11(1), pp. 192–212. <https://doi.org/10.1108/JIMA-03-2017-0033>

81. Khare, A. (2011) 'Customers' perception and attitude towards service quality in multinational banks in India', *International Journal of Services and Operations Management*, 10 (2), pp. 199-215. <https://doi.org/10.1504/IJSOM.2011.042517>

82. Shah, M. (2014) 'A Study of Customer Attitude towards ICT Services Provided by Selected Private & Public Sector Banks', *GRA - Global Research Analysis*, 3(4), pp. 141–142. Available at: <http://www.banknetindia.com/banklinks.htm>

83. Khare, A. (2011) 'Mall shopping behaviour of Indian small town consumers', *Journal of Retailing and Consumer Services*, 18(1), pp. 110–118. <https://doi.org/doi:10.1016/j.jretconser.2010.10.005>

84. Mathivanan, B. and Kavitha, S. (2017) 'A study on customer attitude towards e-banking services of private sector banks in Krishnagiri District', *International Journal of Management, IT and Engineering*, 7(9), pp. 138–150.

85. Herjanto, H. and Gaur, S.S. (2011) 'Intercultural interaction and relationship selling in the banking industry', *Journal of service research*, 11(1), pp. 101-119.

86. Mintu-Wimsatt, A. and Gassenheimer, J. B. (2000) 'The moderating effects of cultural context in buyer-seller negotiation', *Journal of Personal Selling and Sales Management*, 20(1), pp. 1–9. <https://doi.org/10.1080/08853134.2000.10754215>
87. Rai, B. (2020) 'The Effect of Demographic Factors on Consumer Purchase Intention in Buying Television Set in Kathmandu Valley: An Empirical Study', *Pravaha*, 25(1), pp. 23–32. <https://doi.org/10.3126/pravaha.v25i1.31871>
88. Lubis, A.N. (2018) 'Evaluating the customer preferences of online shopping: Demographic factors and online shop application issue', *Academy of Strategic Management Journal*, 17(2), pp. 1–14.
89. Alhmoud, A. and Rjoub, H. (2019b) 'Total Rewards and Employee Retention in a Middle Eastern Context', *SAGE Open*, 9(2). <https://doi.org/10.1177/2158244019840118>
90. Mang'unyi, E.E., Khabala, O.T. and Govender, K.K. (2018) 'Bank customer loyalty and satisfaction: the influence of virtual e-CRM', *African Journal of Economic and Management Studies*, 9(2), pp. 250–265. <https://doi.org/10.1108/AJEMS-08-2017-0183>
91. Chung, D.J., Narayandas, D. and Chang, D. (2021) 'The effects of quota frequency: Sales performance and product focus', *Management Science*, 67(4), pp. 2151–2170. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2020.3648>
92. Singh, A. (2019) 'E-word of mouth: Strengthening the strategic tool of digital marketing', *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8(2 Special), pp. 921–926. <https://doi.org/10.35940/ijrte.B1114.0982S1019>
93. Sun, L. and Yu, T.R. (2015) 'The impact of corporate social responsibility on employee performance and cost', *Review of Accounting and Finance*, 14(3), pp. 262–284. <https://doi.org/10.1108/RAF-03-2014-0025>
94. Behera, Y. D. P., Sahoo, S. K., and Sahoo, T. (2020) 'Risk-absorption : A Study on the power enhancer of cognition to reach a degree of interest in Investment through TISM approach', *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(6s), pp. 61–76. <http://sersc.org/journals/index.php/IJAST/article/view/8673>
95. Joshi, R., Banwet, D.K. and Shankar, R. (2009) 'Indian Cold chain: Modeling the Inhibitors', *British Food Journal*, 111(11), pp. 1260–1283. <https://doi.org/10.1108/00070700911001077>
96. Talib, F., Rahman, Z. and Qureshi, M. (2011) 'Analysis of interaction among the barriers to total quality management implementation using interpretive structural modeling approach', *Benchmarking: An International Journal*, 18(4), pp. 563–587. <https://doi.org/10.1108/146357711111147641>
97. Zayed, E.O. and Yaseen, E.A. (2019) 'Barriers to Sustainable Supply Chain Management Implementation in Egyptian Industries: An Interpretive Structural Modelling (ISM) approach', *Management of Environmental Quality: An International Journal*, pp. 2–18. <https://doi.org/10.1108/MEQ-12-2019-0271>.
98. Warfield, J.N. (1973) 'Binary Matrices in System Modeling', *IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics*, 3(5), pp. 441–449. <https://doi.org/10.1109/TSMC.1973.4309270>
99. Meena, K. and Thakkar, J. (2014) 'Development of Balanced Scorecard for healthcare using Interpretive Structural Modeling and Analytic Network Process', *Journal of Advances in Management Research*, 11(3), pp. 232–265.
100. Waltman, L. and Schreiber, M. (2013) 'On the Calculation of Percentile - Based Bibliometric Indicator', *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 64(2), pp. 372–379. <https://doi.org/10.1002/asi>
101. Pfohl, H., Gallus, P. and Thomas, D. (2011) 'Interpretive Structural Modelling of Supply Chain Risks', *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 41(9), pp. 839–859. <https://doi.org/10.1108/09600031111175816>.

MODIFICATION OF ISM TO RISM (RATIONAL INTERPRETIVE STRUCTURAL MODELLING) IN THE CONTEXT OF EMPLOYEE RETENTION THROUGH CRM AND PERFORMANCE

Tushar Ranjan Sahoo, NIST (Autonomous), Odisha, (India).

E-mail: tushar.sahoo@nist.edu

Anatolii O. Zadoia, Alfred Nobel University, Dnipro (Ukraine).

E-mail: zadoya@duan.edu.ua

Sandhyarani Sahoo, Sambalpur, Odisha (India)

E-mail: sahoosandhya15@gmail.com

Saroj Kumar Sahoo, Sambalpur University, Burla, Odisha (India).

E-mail: sahoosaroj78@suniv.ac.in

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-2>

Keywords: *RISM, ISM, CRM, banks, performance, retention*

JEL classification: *G21, J50, J53, M12, M14, M54*

The paper explores the potential of CRM as a strategic element (along with performance, customer and bank perspectives, and demographic changes) for employee retention (using the Indian banking system as an example). The banking industry was chosen for this study because it is a service sector where transactions involving sensitive products (financial instruments) attract maximum attention from both employees and customers in the long run. To achieve this goal, the authors identified the main factors of customer relationship management that make it effective. The study investigated the relationship between CRM practices, the efficiency of banking operations, and the retention of bank employees. The analysis showed that bank employees have a much greater potential to influence the effectiveness of its activities than clients. Therefore, banks' management should pay more attention to the recruitment of personnel, not only to the CRM system. The article specifically investigated the rationality of the relationship between CRM, bank branch efficiency, employee retention, and demographic variables. This allowed for several options for banks' strategies in forming a stable staff of employees to be proposed. An important result of the study was the justification of the modification and addition of the ISM (Interpretive Structural Modelling) mechanism, which received a new name - RISM (Rational Interpretive Structural Modelling). Without violating the basic rules of ISM, the new mechanism allows to achieve better results, as it enables the development of a strategy for independent variables with a more accurate prediction of results.

Одержано 14.03.2024.

УДК 001.101:001.12:33

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-3>

I.L. Leonidov,

PhD in Economic, Associate Professor,
Ukrainian State University of Science and Technologies, Dnipro (Ukraine)
[HTTPS://ORCID.ORG/0000-0001-7369-2464](https://ORCID.ORG/0000-0001-7369-2464)

V.M. Tarasevich,

Doctor Science (Economics), Professor, Head of the Department,
Ukrainian State University of Science and Technologies, Dnipro (Ukraine)
[HTTPS://ORCID.ORG/0000-0001-7369-2464](https://ORCID.ORG/0000-0001-7369-2464)

W. Izdebski,

Doctor Science (Economics), Professor,
Warsaw University of Technology (Politechnika Warszawska), Warsaw (Poland)
[HTTPS://ORCID.ORG/0000-0003-1308-2538](https://ORCID.ORG/0000-0003-1308-2538)

S.P. Koliada,

PhD (Economics), Associate Professor,
University of Customs and Finance, Dnipro (Ukraine)
[HTTPS://ORCID.ORG/0000-0002-8242-8945](https://ORCID.ORG/0000-0002-8242-8945)

ECONOMIC ASPECTS OF APPROPRIATION OF INFORMATION-DIGITAL INTELLECTUAL PRODUCT IN THE CONDITIONS OF MODERN KNOWLEDGE INFORMATION REVOLUTION

In the context of the dissemination of the knowledge information revolution, research on the peculiarities of the transfer of advanced technologies as a manifestation of their appropriation as intellectual property becomes relevant. The goal is to develop a mechanism for managing the transfer of advanced technologies and to identify the functions of their subjects, obstacles, and the content of their reproduction. The integration method is a synthesis of several approaches: a) dialectical-materialistic method is employed to reveal the driving role of contradictions in the evolution of the appropriation of information-digital intellectual products; b) modeling is used for logical generalization and concretization of the interaction among subjects involved in appropriating information-digital intellectual products; c) activity-praxiology approach is employed in analyzing the structure and overall outcomes of the operation of the machine-sized cognitive system as a component of human activity; d) system-synergic method is utilized to establish objective development tendencies of public production through the formalization of the functioning of the production use of information-digital intellectual products. The transformational characteristics of the appropriation of information-digital intellectual product as one aspect of the transfer of advanced technologies have been identified. The functions of the subjects of appropriation of information-digital intellectual property have been specified according to the following economic roles: “creator-producer”, “producer-mediator”, and “mediator-consumer”. The theoretical concepts of the typology of stages of appropriation of information-digital intellectual product have been refined based on partial and general criteria. The

essence of the disproportions in the reproduction of subjects of the transfer of advanced technologies (creators, producers, mediator-entrepreneurs) has been revealed. Relevant statistical data on the latency and actualization of the appropriation of information-digital intellectual product in a strategic perspective have been identified to reflect the content of barriers to its production use. The constant accumulation of disproportions in the reproduction of subjects of the transfer of advanced technologies is an obstacle to the development of social production. The prospects of eliminating this obstacle in the direction of externalizing the appropriation of information-digital intellectual product in its production use and self-value enhancement have been formalized in a system of equations. As limitations of such a system of equations, a set of functions and alternatives for the production use of information-digital intellectual product according to the economic roles of its subjects are indicated.

Keywords: *information-digital intellectual product, ownership and appropriation of intellectual product, mechanism for managing the transfer of new technologies*

JEL classification: *D11, D23, J24, L24, O14, O34*

В умовах поширення знаннево-інформаційної революції актуалізується дослідження особливостей трансферу новітніх технологій як прояву їх привласнення в якості інтелектуального продукту. Метою є розробка механізму управління трансфером новітніх технологій та виявлення функцій їх суб'єктів, перешкод та змісту їх відтворення. Виявлено трансформаційні особливості привласнення інформаційно-цифрового інтелектуального продукту як одного з аспектів трансферу новітніх технологій. Функції суб'єктів привласнення інформаційно-цифрового інтелектуального продукту конкретизовано за наступними економічними ролями: «творець-продуцент», «продуцент-посередник», «посередник споживач». Теоретичні уявлення про типологію етапів привласнення інформаційно-цифрового інтелектуального продукту удосконалено за критеріями частковими та загальними. Розкрито зміст диспропорцій відтворення суб'єктів трансферу новітніх технологій (творців, продуцентів, посередників-підприємців-новаторів). Виявлено релевантні статистичні дані про латентність та актуалізацію привласнення інформаційно-цифрового інтелектуального продукту в стратегічній перспективі для відображення змісту перешкод його виробничого використання. Постійне накопичення диспропорцій відтворення суб'єктів трансферу новітніх технологій є перешкодою розвитку суспільного виробництва. Формалізовано в системі рівнянь перспективи зняття відміченої перешкоди в напрямку екстерналізації привласнення інформаційно-цифрового інтелектуального продукту при його виробничому використанні та самозростанні вартості. У якості обмежень такої системи рівнянь зазначено множину та альтернативи виробничого використання інформаційно-цифрового інтелектуального продукту за економічними ролями його суб'єктів.

Ключові слова: *інтелектуальний продукт, власність та привласнення інтелектуального продукту, механізм управління трансфером новітніх технологій*

JEL classification: *D11, D23, J24, L24, O14, O34*

1. Introduction

Formulation of the problem. The changes occurring in the socio-economic development of countries worldwide under the influence of digital technologies, further amplified by the COVID-19 pandemic are an irrefutable fact. In the context of the expansion of the information revolution, the issue of appropriating information-digital intellectual products through the transfer of full or limited ownership rights to the latest technologies, intellectual resources, or information has become urgent. Government regulation of innovative-investment activities in most

countries has faced challenges regarding technology transfer, particularly in the context of professional training of specialists for both public sector and businesses, legitimizing the production of high-tech goods, and enhancing the innovative endeavors of domestic economic entities. These efforts aim to bolster the competitiveness of national economies in the global markets of high-tech commodities, which is increasingly vital in the wake of the modern knowledge information revolution.

This phenomenon is reflected in the national scientific literature where it serves as a cornerstone for establishing cause-and-

effect relationships between the transfer of technologies and the financing of research institutes in Ukraine. The incorporation of these traditions by researchers, along with the exploration of stimuli for creative activity, such as the appropriation of information-digital intellectual products [11], will facilitate the enhancement of the efficiency of state scientific, technical, and educational policies in the realm of digital transformation. This, in turn, will facilitate the integration of innovative technologies into enterprises and the incorporation of international best practices.

The issue of the “innovation-tradition” dichotomy is perceived differently within the scientific community due to the differentiation in the reproduction of subjects related to the appropriation of information-digital intellectual products and its manifestation in technology transfer. Theoretical inquiries into topics such as the connection between the knowledge information revolution and its alignment with local industrial revolutions, as well as the challenges surrounding the appropriation of information-digital intellectual products, are subjects of debate.

Analysis of the latest research and publications. The increasing significance of digital technologies in shaping the new economic system has been substantiated in the global scientific literature through studies of their phenomena (as opposed to noumena – [3; 19; 22]), utilizing criteria such as spheres of activity (“manufacturing production,” “material production,” “public production” – [21; 14; 8]), stages of societal evolution (“new industrial,” “post-industrial,” “superindustrial” – [1; 7; 26]), dominance of specific factors (“informational,” “communication,” “technetronic,” “technological innovations” – [13; 2; 6; 17]), civilization distinctions (“civilization of leisure,” “civilization of power,” “turning civilization,” “post-civilization” – [4; 9]), and others of similar nature. Analogous approaches can be employed to assess epochal industrial revolutions or industrial revolutions based on the theory of large cycles of the conjuncture [10]. Hypotheses

regarding the justification of local industrial revolutions within the framework of the four industrial revolutions concept [20] have been presented. In addressing these issues, the findings illuminated in works [23; 5; 15] may be considered. These works characterize the general properties of information-digital intellectual products, develop approaches to determining their cost and market price, and propose hypotheses regarding the stimulation of market growth through technology transfer. However, such prognoses typically possess a phenomenological nature, necessitating further detailed research into digital technologies as phenomena of interaction among types of cognitive activity.

Formulating the goals of the article involves developing the mechanism for governing the transfer of the latest technologies and elucidating the functions of their stakeholders, as well as examining the disproportions and content of their reproduction.

2. Theoretical bases of the research

The hypothesis regarding the interaction of the two basic epochs was recognized as a precondition for researching the history of the era of materialization: the epoch characterized by the predominance of natural materialization (agrarian) and the epoch characterized by the predominance of artificial materialization (industrial). Thus, the industrial revolution from the XVIII to the beginning of the XIX century was considered a pivotal moment. Following this, the epoch of natural materialization ceded historical leadership to the epoch of artificial materialization, and agrarian relations gave way to industrial ones. The transitions from the second to the third and from the third to the fourth technical-economic modes were acknowledged as conditions for local industrial revolutions, characterized by significant changes in elements of machines, techniques, technologies, and power sources. Additionally, the dependence of technical-economic processes on materialization and humanization, which serve as the core aspects of the fifth and sixth technical-economic modes, on the available and necessary

essence of human forces, was recognized as an additional assumption [25].

In the current stage of the knowledge information revolution, the potential for machines to produce other machines has been realized, along with the emergence of aspirations towards the development of a machine-sized cognitive system independent from human. This development is envisaged as an alternative and competitor to human-sized cognitive systems. Historically, the machine-sized cognitive systems have evolved based on the human-sized cognitive systems, with the former gradually inheriting the fundamental components (“blocks”) of the latter. Over time, there has been a substitution of human content by machine-based elements and verbal-language signs by digital ones.

The basic blocks of a machine-sized cognitive system completely devoid of human elements) were presented, as depicted in Figure 1, including building, structure and attributes of cognitive activity [24]. Each of the mentioned machine blocks performs specific

cognitive tasks over corresponding layers of objects, and the formation of specialized cognitive products aligns with established classical imperatives of machine division and cooperation. These blocks and local machines within the machine-sized cognitive system are independent of spatial placement and function as integral components of the singular «machine of machines,» which operates autonomously without requiring human intervention. For example, the block of machines “sensors” performs “sensor-cognitive job” within the sphere of object, resulting in “sensory products”. Similarly, the block of machines “intellectual” engages in “intellectual cognitive job” within the sphere of object, resulting in “intellectual products” (Fig. 1).

In this context, it is important to focus attention on the transformational specifics of appropriating information-digital intellectual products as a crucial aspect of the knowledge information revolution. Within the framework of the national economy of Ukraine, these specific characteristics were demonstrated, for instance, in the content of stages, conditions,

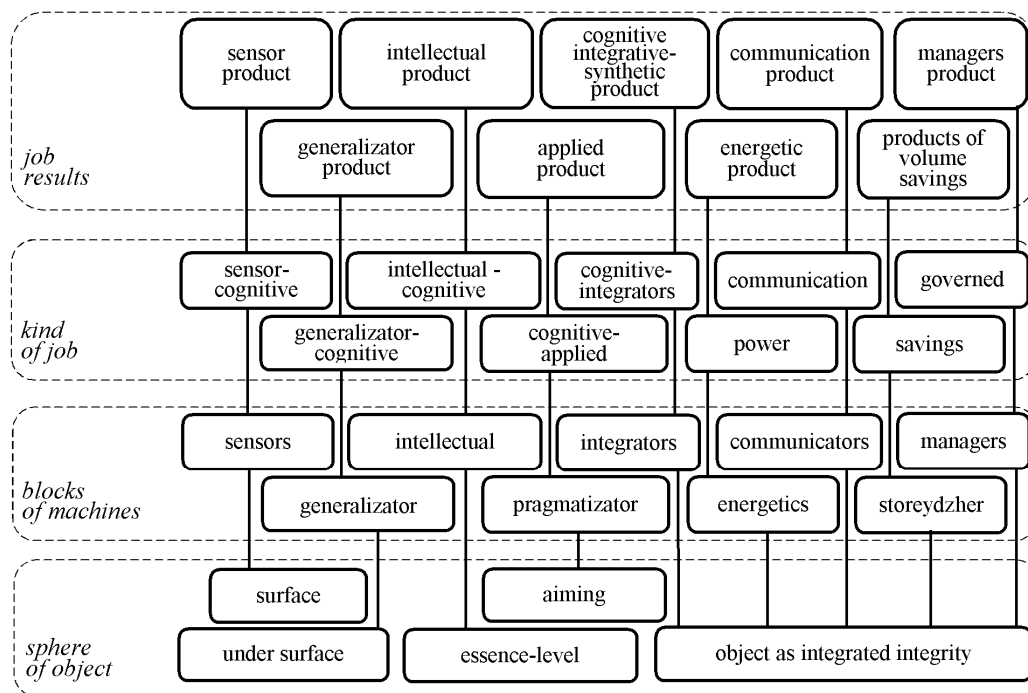


Fig. 1. Building and main results of a machine-sized cognitive system

(Source: develop by [24])

and forms of appropriation. At each stage, the chronological sub-stages were delineated as follows: personalization – spontaneous, local, and transformed; socialization – exchange, circulating, and interpenetrating; centralization – nationalization and collectivization; demonopolization – denationalization, privatization, and polymorphism (Fig. 2). The characteristics of the content of the proposed and other stages of appropriating information-digital intellectual products differ relative to socio-economic conditions, resulting in distinct transitions from one subject’s ownership to the acquisition by other subjects [11].

In the research of the transformation specifics of appropriating information-digital intellectual products, the functions of the subjects are specified according to their economic roles, ranging from immediate production to final consumption. These roles include the “creator-producer,” “producer-mediator,” and “mediator-entrepreneur.” A creator appropriates the information-digital intellectual product in the form of an authorial copy and then actualizes it by concluding a contract for the legalization of the authorial copy of the intellectual product with the producer. The producer appropriates the legitimate form of the information-digital intellectual product and actualizes it by concluding contracts for the realization

of the legitimate form of the intellectual product with the mediator. The mediator appropriates income from the contract of “buying-selling” the legitimate form of the information-digital intellectual product and actualizes it by concluding contracts for embodying the innovation in production or in the lives of entrepreneurs (as consumers). The assignment of these economic roles to subjects involved in the appropriation of information-digital intellectual products is not constant and changes according to the conditions of the knowledge information revolution.

The solution to the tasks of the knowledge information revolution in the national economy of Ukraine involved the actualization of elucidating the specifics of appropriating information-digital intellectual products.

One specific aspect of appropriating information-digital intellectual products in the national economy of Ukraine is the prevalence of appropriating non-self-created information-digital intellectual products over self-created ones. The evolutionary characteristics of this aspect were revealed through the personalization of a portion of the materialized intellectual essence of forces in commodities, the specialization of intellectual activity, its commercialization, and other factors. An inversion of this aspect,

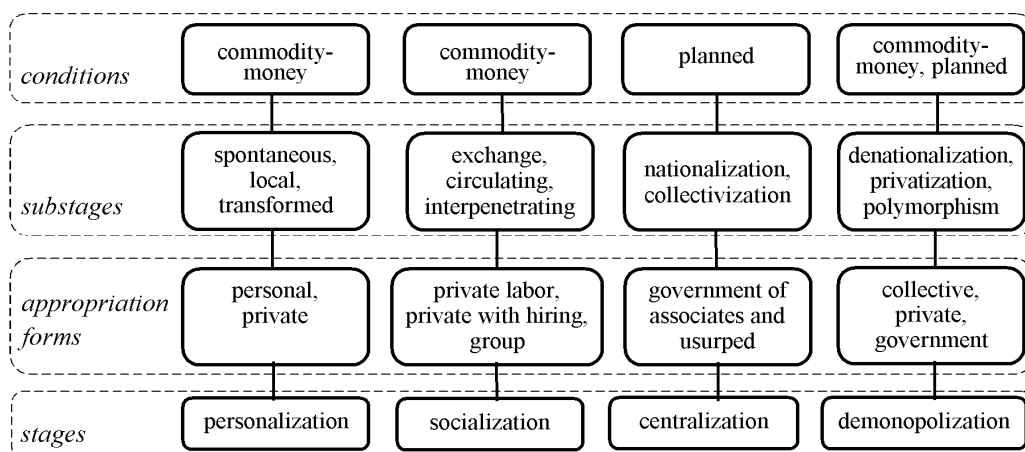


Fig. 2. Comparison of the stages of evolution of the appropriation of information-digital intellectual products in the national economy of Ukraine
(developed by the authors)

characterized by total government ownership of the results of intellectual activity, including their legitimate forms (patents, licenses, production secrets) which are not in commodity forms, was also discovered.

Another specific aspect of appropriating information-digital intellectual products in the national economy of Ukraine involves processes of privatization with insufficient justification of the market value of the intellectual product, leading to the loss of adequate income for the government. The transformational characteristics of this aspect were revealed through the privatization of government enterprises without the allocation of the information-digital intellectual product embodied in production technologies. Additionally, the hidden or obvious individualization of creators from the means of production (mainly in the form of non-material assets) and the concentration of the information-digital intellectual product around owners who could not sell it in terms of production technologies were observed.

An additional specific aspect of appropriating information-digital intellectual products within the spectrum of self-increasing the value of various forms of intellectual products, such as “mediately humanized – directly humanized,” “materialized – humanized,” and “materialized – madiately humanized,” involves protecting the legal conditions for transforming surplus value into capital. The capitalization characteristics of this aspect were elucidated, including the possibility of integrating the means of production of information-digital intellectual products into more efficient alternative chains for creating surplus value. Furthermore, potential investors’ expectations regarding the variable level of productivity of a portion of surplus value, which is transformed into means of production of information-digital intellectual products, were identified.

The appropriation of information-digital intellectual products is carried out by the public within the sphere of intellectual activity, where allocation into the following socio-economic clusters is proposed: creators, producers, mediators, and entrepreneur-innovators. The information-digital

intellectual product produced in this sphere becomes fully public only through adequate personal consumption by entrepreneur-innovators. Personal consumption of such products (in their entirety or as constituents) is aimed at enhancing the essence of human forces of the consumer, while productive consumption is directed towards the production of information-digital and/or non-informational products. In personal consumption, information-digital intellectual products prevail as finished products, while in productive consumption, they are primarily intermediate goods. Hence, any consumption of the mentioned product creates the need for its production in a renewed or improved manner. Interaction between productive and consumer activities is not possible without the mediated role of their distributive and exchange forms, beyond their respective interactions. On the other hand, optimal distribution of instruments and workers among the various subspecies and operations of productive activity promotes an increase in the volume of the corresponding information-digital intellectual product and standardization of its quality, legitimized by producers. However, the decision regarding the distribution of such products among consumers is influenced by the dominant socio-economic system within a society. At its core lies the system of relations for appropriating key means of production and incomes. As long as exchange is incorporated into production as one of its components, intermediary exchanges of information-digital intellectual products (both intermediates and final products) are prerequisites for their production, consumption, and the productive consumption of the essence of human forces of the consumer. In this regard, the delivery of information-digital intellectual products to final consumers (entrepreneur-innovators) is relatively independent and indifferent in relation to productive consumption but constitutes an important aspect of consumer production.

Research into the complexity and diversity of socio-economic clusters within intellectual activity, such as the

collaborative nature of creators, producers, mediators, and entrepreneur-innovators, the possibility of simultaneously transferring information- digital intellectual products to multiple consumers, and the direct and reverse interactions among actors and facilities of intellectual activity, facilitates the understanding of the existence of a complex network of information and communication as an integral component of the broader information network.

The driving force behind the reproduction of the cluster of creators (**Cr**) is recognized as the disparity between the appropriation of specialized information-digital intellectual products (AS_{Hd}) and the appropriation of universal information-digital intellectual products (AU_{Hd}). In the context of commodity-money relations, overcoming this disparity by increasing the qualification level of creators («narrow specialization – universality») facilitates the extended reproduction of the cluster of creators. This is formalized as follows (authorial interpretation):

$$Cr = f(AS_{Hd}, AU_{Hd}), \quad (1)$$

In equation (1), the conditions under capitalism are represented, where creators are subject to expropriation of the conditions and results of their activity. This is exemplified by the statement, «capital appropriates not its own science, as it appropriates not its own labor» [14, p. 61]. Additionally, advancements in the qualifications of such individuals are viewed as investments in human capital [16] and other factors.

An important precondition for the extended reproduction of the cluster of producers (**Pc**) is overcoming the disproportion between the appropriation of patented information- digital intellectual products (AL_{Hnd}) and the appropriation of unpatented information-digital intellectual products (ANL_{Hnd}). In the context of commodity-money relations, overcoming this disparity is demonstrated by the increase in the quantity of scientific and technical services related to patenting, licensing, and scientific and technical consulting. These factors contribute to the sustainable reproduction of the cluster

of producers. This is formalized as follows (authorial interpretation):

$$Pc = f(AL_{Hnd}, ANL_{Hnd}), \quad (2)$$

In the context of commodity-money relations, the owners of information-digital intellectual products with a higher organic capital structure often attempt to conceal the latest technological discoveries and achievements to hinder, albeit uneconomically, the scientific and technical development of owners of intellectual products with lower organic capital structures. This phenomenon is represented in equation (2).

In the context of commodity-money relations, a driver of the reproduction of clusters of mediators-entrepreneur-innovators (**IN**) lies in the disparities between the appropriation of materialized information-digital intellectual products AP_M (such as the results of scientific research and developments, communication systems) and the appropriation of humanized information-digital intellectual products AP_{Hd} (such as the qualifying level, skills, abilities, and knowledge). Overcoming this marked disproportion is associated with the need to embody scientific-technical developments in production, which stimulates an increase in the qualifying level of innovators and contributes to the extended reproduction of clusters of mediators-entrepreneur-innovators. This is formalized as follows (authorial interpretation):

$$IN = f(AP_M, AP_{Hd}), \quad (3)$$

The impact of laws governing the capitalist appropriation of information-digital intellectual products, leading to the expropriation of the intellectual product and its subjective and objective carriers, is encapsulated in equation (3). For instance, a notable effect is the attempt to direct the production use of such products in the form of innovations towards maximizing income and dissociating the reproduction of practical knowledge from fundamental knowledge. This also stimulates consumer society by

transitioning from the «economics of scale» to the «economics of variety.»

In the era of the knowledge information revolution, fluctuations in the sales volumes of information-digital intellectual products are regarded as indicators of the development of means of production and objects of personal consumption. Furthermore, resolving imbalances within clusters of intellectual activity is seen as an inherent objective in advancing public production. The development of social production provides for the expanded reproduction of clusters of subjects of intellectual activity in the direction of increasing: the appropriation of information-digital intellectual products «specialized-universal» (cluster of creators), the production of legitimized information-digital intellectual products (cluster of producers), and the production of humanized information-digital intellectual products reflecting the qualifying level of innovators (cluster of mediators-entrepreneur-innovators). The functionality of such a trend (**Fdp**) can be formalized in the reproduction of clusters of actors in intellectual activity – creators (**Cr**), producers (**Pc**), and mediators-entrepreneur-innovators (**IN**), – by the following system (author's interpretation):

$$\mathbf{Fdp} = \begin{cases} \mathbf{Cr} = f(\mathbf{AP}_{Hd}, \mathbf{AP}_{Hnd}), \\ \mathbf{Pc} = f(\mathbf{AP}_M, \mathbf{AP}_{Hnd}), \\ \mathbf{IN} = f(\mathbf{AP}_M, \mathbf{AP}_{Hd}), \end{cases} \quad (4)$$

3. Methods of the research

In order to investigate the specifics of appropriating information-digital intellectual products, the relevance of a range of traditional scientific methods was assessed based on criteria such as the sphere of use (general scientific, specific), methodological base (empiricism, pragmatism, deductive, conventionalism), domination in theoretical concepts (methods of descriptive, causal, functional), and science ontology (methods of formal logic, dialectics, dialectics-materialistic, synergetic) [12]. The correlation of the proposed groups of methods with the historical conditions of research was determined. It was revealed that each component of the proposed groups appeared

as a method with insufficient accordance to the nature of the researched subject. A search for a method of researching the appropriation of information-digital intellectual products, which is adequate for the modern conditions of the knowledge information revolution, was undertaken.

The methodological basis for researching the specifics of appropriating information-digital intellectual products in the context of the modern knowledge information revolution, particularly in terms of substantiating the integration method of research (Fig.3), has been refined through a critical examination of the proposed groups of methods. This methodology involves synthesis: the dialectic-materialistic method for revealing the dynamic role of contradictions in the evolution of appropriating information-digital intellectual products; modeling for logical generalization and specification of the interaction among subjects appropriating information-digital intellectual products; an activity-praxiological approach for analyzing the structural connections and key outcomes of the machine-sized cognitive system as a component of human activity; and a systemic-synergistic method for substantiating the objective development trend of social production through formalization of the functional utilization of information-digital intellectual products.

The application of the integration method opens up prospects for researching the processes of development and functioning of relations regarding the appropriation of information-digital intellectual products within the context of changes at the mega-, meso-, macro-, and nano-levels of the economic system of society. Additionally, it enables the determination of the content of aspects related to the appropriation of information-digital intellectual products, including their foundations, specifics, and forms. This approach facilitates the formulation of practical recommendations concerning factors and directions for the development of the national economy of Ukraine in the conditions of interaction between the knowledge information and the latest industrial revolution.

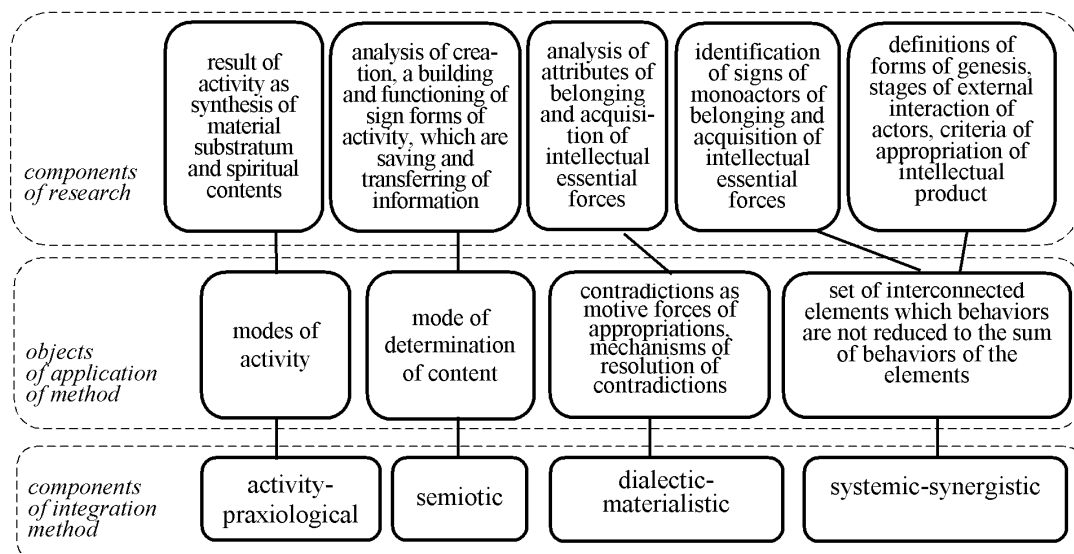


Fig. 3. Integration method for studying the appropriation of an information-digital intellectual product
(developed by the authors)

4 Results of the research

The marked tendency in the countries of the European Union (EU-27) is reflected in tradition formalized through the statistical index of the portion of expenses on scientific research and development in GDP (Fig. 4). A comparison of the positive changes in the statistical indicator of charges on scientific research and development in GDP (R&D) among the countries of the EU-27 and its negative dynamics in Ukraine confirms only the intensification of disproportions in the reproduction of clusters of actors in intellectual activity.

The analysis of statistical data regarding the latency and actualization of the appropriation of information-digital intellectual products in a strategic perspective was intended to delineate the content of the marked blocks, namely: the persistent accumulation of disproportions in the reproduction of clusters of actors in intellectual activity, serving as a barrier to the development of public production.

5. Discussion

From the author's perspective, the prospects for eliminating the identified barrier in the context of the knowledge information

revolution involve the externalization of the appropriation of information-digital intellectual products in their production and the transformation of surplus value into capital. If, during commercialization, this externalization was regulated by the equivalence (\sim) between self-creation of information-digital intellectual product of materialized and humanized, then the mechanism of self-increase in value of information-digital intellectual product is actualized during its production use.

In the context of commodity conditions, the self-increase in value of information-digital intellectual products is traditionally researched primarily from the perspective of reproduction scales – namely, simple, extended, and narrowed. For instance, this involves examining the advancement scales of income derived from the productive utilization of information-digital intellectual products. This can be observed in various forms, such as the honorarium for self-increasing the value of the «authorial copy» within the social cluster of creators, the contractual rewards for legalizing the «authorial copy» to enhance the value of the «legitimated form of intellectual property» within the social cluster of producers, and royalties and lump-

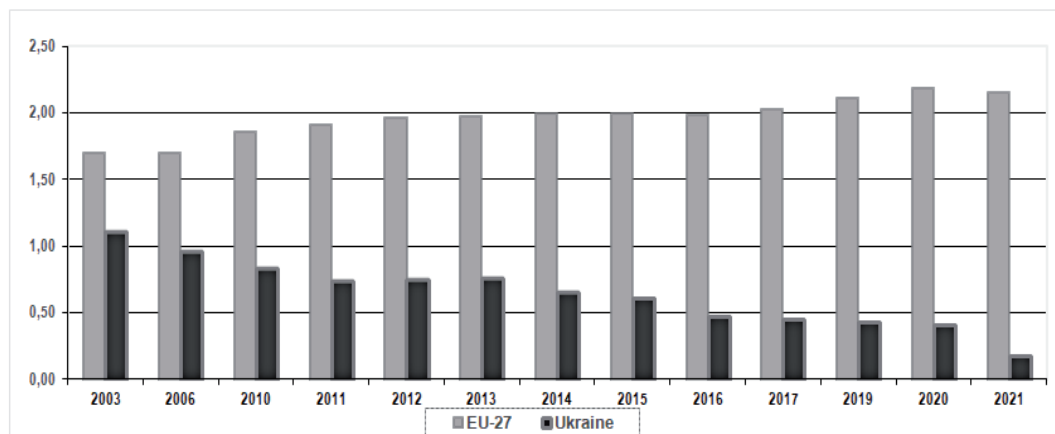


Fig. 4 Research and development expenditure (% of GDP)

(Source: drawn up based on [17;18])

sum payments for enhancing the value of «contracts embodying scientific and technical developments» within the social cluster of mediators, entrepreneurs, and innovators. This emphasis is placed on the productive utilization of information-digital intellectual products within the links of the acquisition chain, termed as «directly-mediate.»

During the research into the appropriation of information-digital intellectual products during their productive use, a corresponding set of economic roles of its subjects in the aspect of self-increasing value was identified (UMidip). These roles include the «neos-constructivist (IDIPnc) or (||) neos-integration of intellectual product (IDIPni) – disemanation of neos intellectual product (IDIPnd)» (pertaining to economic roles of subjects «creator-producer» / TL/); «disemanation of neos intellectual product – legitimated intellectual product (IDIPI)» (pertaining to economic roles of subjects «producer-mediator» /LR/); and «legitimated intellectual product – latent (IDIPIl) or actualized intellectual product (IDIPIa)» (pertaining to the economic roles of subjects «mediator-consumer» /RC/). The functionality of such a set in the production use of information-digital intellectual products can be presented as the following system (authorial interpretation):

$$UMidip = \begin{cases} TL = f(IDIPnc \parallel IDIPni \rightarrow IDIPnd), \\ LR = f(IDIPnd \rightarrow IDIPI), \\ RC = f(IDIPI \rightarrow IDIPIl \parallel IDIPIa), \end{cases} \quad (5)$$

The alternatives for the production use of information-digital intellectual products are distinguished by the economic roles of subjects as «creator-producers.» For creators, the «authorial copy» (TAr) may remain latent under the status of «secrets of production» (LLsp), meaning it is not acquired by the producer and not legalized in the «legal form» (narrowed reproduction as «authorial copy (manuscript) – latent form (secrets of production)»). Alternatively, the «authorial copy» belonging to the creator may be acquired by the producer and obtain a single «legal form» (simple reproduction), for instance, «authorial copy (manuscript) – legal form (patent) /of LAP/.» In another scenario, the «authorial copy» acquired by the producer may obtain alternative «legal forms» (extended reproduction), such as «authorial copy (manuscript) – alternative legal forms (license /of LAli/ and (&) secrets of production /of LAsp/»).

The following alternatives for the production use of information-digital intellectual products emerge within the spectrum of economic roles of subjects as «producer-mediator»:

- when the producer possesses the «legal forms» (LApr), it may be acquired by the mediator in response to presented demand in either the financial (investment) or real sector (narrowed reproduction). For example, «legal forms (license) – latent contract of sale of legal form (licenses) in conditions of absent demand» /of RLKli/;

- alternatively, if the producer’s «legal forms» are acquired by the mediator in the form of a «contract of sale,» it constitutes simple reproduction, such as «legal form (license) – contract of sale of legal form (licenses)» /of RAKli/;

- ascenario arises when the producer’s «legal forms» and their alternative legitimate forms (sub-licenses emission) are acquired by the mediator through a «contract of sale» (extended reproduction). For instance, «legal form (license, sub-licenses) – contracts of sale of the legal forms (licenses /of RAKli/ and sub-licenses /of RAKsli/»).

Furthermore, the alternatives for the production use of information-digital intellectual products are delineated according to the economic roles of subjects as «mediator-consumer»:

- if the mediator possesses the «legal forms» of the intellectual product, they may be acquired by the consumer in a scenario where utility decreases from their use (narrowed reproduction). For instance, «contract of sale of legal form (license /of CKli/) – loss of contact of the use of legal form (licenses /of CLKli/»);

- alternatively, when the mediator’s «legal forms» of the intellectual product are acquired by the consumer on a «disposable» basis upon purchase and «parts» by a lease, it constitutes simple reproduction. For example, «contract of sale of legal form (license) – extension of contract of the use of legal form (license /of CAKli/»);

- another scenario arises when the mediator’s «legal forms» of the intellectual product are acquired by the consumer with an increasing trend in utility from expanding and perfecting their use (extended reproduction). For instance, «contract of sale of legal form (license) – addition of contract of the use of legal form (additional licenses on the technology with greater productivity / of CNKli/»).

At the conclusion of the discussion regarding the externalization of the

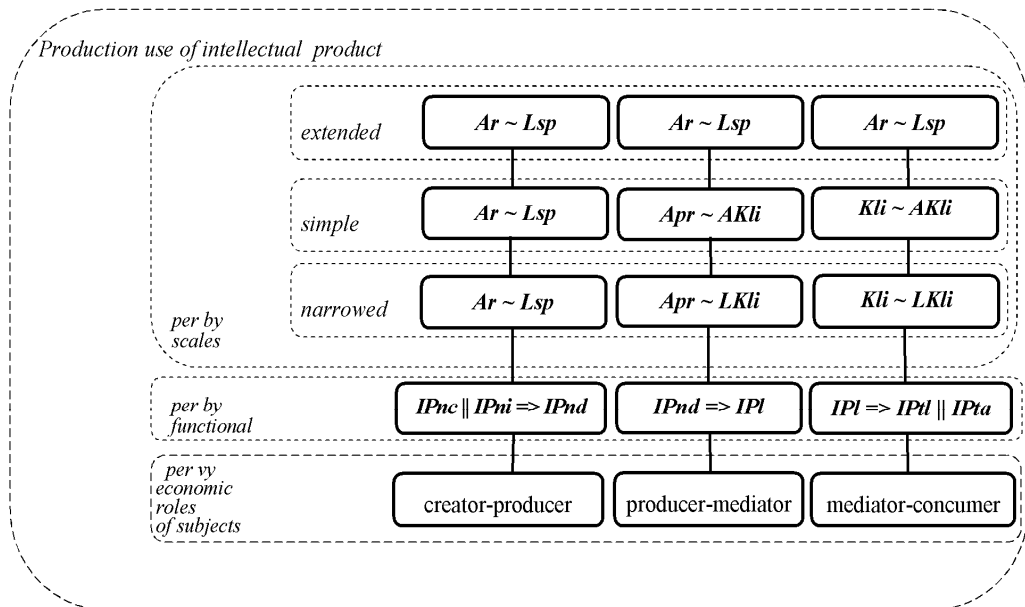


Fig. 5. Characteristics of externalization of appropriation of intellectual product in the national economy of Ukraine
(developed by the authors)

appropriation of intellectual property from the perspective of alternative productive uses in the national economy of Ukraine, we delineate its distinctions on Fig. 5 in terms of system limitations (5) and corresponding governance factors.

6. Conclusions and prospects of further researches

The conducted research has revealed that in the modern era of knowledge and information revolution, there is a dominance of information-digital processes in information-related activities and the sphere of information-computer technologies. This leads to the conclusion that there is likely a significant expansion of information-digital processes into economics and other spheres of human life.

At the same time, the transformational specifics of the appropriation of information-digital intellectual products in the national economy of Ukraine were characterized by: a) the dominance of appropriation of not self-created digital information-digital intellectual products over self-created ones; b) the groundlessness of market estimation of appropriated information-digital intellectual products during the process of privatization, resulting in the loss of corresponding incomes for the government; c) the asocial mechanism of converting information-digital intellectual products from government ownership to private ownership; d) the legitimization of conditions for the production use of intellectual products.

Theoretical concepts regarding the typology of the stages of appropriation of information-digital intellectual products are refined according to criteria such as partial (personalization, socialization, centralization, demonopolization) and general (forms of ownership and appropriation of information-digital intellectual products, chronological sub-stages, conditions).

Disproportions in the reproduction of clusters of actors in intellectual activity were identified in the following areas: a) among creators, there exists a disparity between specialized and universal qualification levels; b) producers face imbalances between their capabilities and the distribution of scientific-technical services; c) mediators-entrepreneurs experience disparities

between the scales of scientific and technical developments and their embodiment.

The functional development of public production (within the framework of the knowledge information revolution) was formalized through a system of equalization to address the disproportions in the reproduction of clusters of actors in intellectual activity: creators, producers, mediators-entrepreneurs-innovators.

Based on the comparison of positive changes in statistical indicators regarding the portion of charges allocated to scientific research and development in GDP (R&D) among the countries of the EU-27 and the negative dynamics observed in Ukraine, only the intensification of disproportions in the reproduction of clusters of actors in intellectual activity (subjects of appropriation of information-digital intellectual products) was confirmed, but not their content. The use of statistical data on the latency and actualization of the appropriation of information-digital intellectual products in a strategic perspective was intended to represent the content of the marked blocks, namely, the constant accumulation of disproportions in the reproduction of clusters of actors in intellectual activity as a block in the development of public production.

The prospects of eliminating the identified block in the conditions of the knowledge information revolution, focusing on the externalization of the appropriation of information-digital intellectual products in their production use and self-value enhancement, were formalized within the system of equalizations. As an illustration of the limitations of such a system of equalizations, the array of functions and alternatives for the production use of information-digital intellectual products according to the economic roles of its subjects is noted.

Further research will need to focus on refining methodologies for accurately determining market prices for information-digital intellectual products using modern informatively-computer technologies and developing specialized economic-mathematical models for such estimation. However, this will be the focus of future research.

Bibliography

1. Bell D. The coming of post-industrial society: A venture in social forecasting. Revised Edition. New York: Free Press, 1976. 616 p.
2. Castells M. The Rise of the Network Society. 2nd Edition, with a New Preface. Oxford: Wiley-Blackwell, 2009. 656 p.
3. Чухно А. Постіндустріальна економіка: теорія, практика та їх значення для України. К.: Логос, 2003. 631 с.
4. Dizard W. The Coming Information Age. An Overview of Technology, Economics and. Politics. New York: Prentice Hall Press, 1982. 213 p.
5. Drach I., Yevtushenko H. Managerial decision-making in the field of intellectual property on the basis of multiple-criteria decision analysis. *Marketing and management of Innovations*, 2018, 1, P. 207-217.
6. GAC. Top 10 Emerging Technologies of 2016. World Economic Forum, Meta-Council on Emerging Technologies, 2016, June, 18.
7. Galbraith J., K. The New Industrial State. Princeton University Press. 2007. 576 p.
8. Grosse, Robert. International Technology Transfer in Services. *Journal of International Business Studies*, 1996, 27(4):782.
9. Kahn H., Brown W., Martel, L. The next 200 years: A scenario for America and the world. *Morrow*, 1976. 241 p.
10. Kondratieff N. The Long Wave Cycle. New York: Richardson & Snyder, 1984. 138 p.
11. Leonidov I., Kovalchuk D., Lebedeva, V., Tarasevich, V. Economic aspects of appropriation of intellectual product at context of transfer of educational technologies. *Economic Studies Journal*, 2022, Volume 31 (2), P. 157-172.
12. Леонідов І. Л. Про методологію дослідження привласнення інтелектуального продукту. Нариси теорії національної економіки. Монографія // За ред. В. М. Тарасевича. Дніпропетровськ : Січ, 2015. 322 с.
13. Maiminas, E., Z., (1982). Theoretical problems of modeling the socioeconomic system. *New trends in Soviet economics*. N.Y.: Armonk, 1982. P. 9-34.
14. Маркс К. Процес продукції капіталу. Критика політичної економії. Харків: Партвидав «Пролетар», 1933. Т.1., 832 с.
15. Mate D., Erdei E., Zeinvand V., Popp I., Olah I. Can internet in schools and technology adoption stimulate productivity in emerging markets? *Economics and Sociology*, 2020, 13, 1.
16. McConnell C., Brue, S. *Economics: principles, problems and policies*. New York: McGRAW-HILL College, 2004. 732 p.
17. OECD. Science, technology and innovation policy in time of global crises. *Science, Technology and Innovation Outlook*, 2023. 16 Mar.
18. Т.В. Писаренко, Т.К. Куранда, Т.К. Кваша. Стан науково-інноваційної діяльності в Україні у 2020 році: науково-аналітична записка. К. : УкрІНТЕІ, 2021. 39 с.
19. Sapir Jacques. Seven Theses for a Theory of Realist Economics; Part 1: Theses One to Fore. *Post-autistic economics review*. 2003. Issue 21. <https://www.paecon.net/PAEReview/issue21/Sapir21.htm> (Accessed 18 September 2023)
20. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. World Economic Forum (WEF), 2016. <https://www.weforum.org/about/the-fourth-industrial-revolution-by-klaus-schwab> (Accessed 18 September 2023)
21. Smith A. An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations. London: Routledge, 1995. 1736 p.
22. Stiglitz, Joseph, E., Information and the Change in the paradigm in Economics. *American Economic Review*, 92 (3). P. 460-501.
23. Tarasevich V., Lebedeva V., Yaseva M. The intellectual informational good: value and market price. *Economic Studies Journal*, 2019, 2. P. 100-214.

24. Тарасевич В. М. Знаннєво-інформаційні ноумени і феномени в економіці: теоретичний вимір: монографія. Дніпро: ПМП «Економіка», 2023. 224 с.
25. Тарасевич В. М. Інформаційно-цифрові процеси та феномени в економіці: теоретичний ракурс. Цифровий вимір інноваційно-інформаційної економіки: монографія. Дніпро: ПМП «Економіка», 2021. 448 с.
26. Toffler A. The Third Wave. New York: Bantam, 1984. 560 p.

References

1. Bell, D. (1976). The coming of post-industrial society: A venture in social forecasting. Revised Edition. New York: Free Press (in English).
2. Castells, M., (2009) The Rise of the Network Society. 2nd Edition, with a New Preface. Oxford: Wiley-Blackwell (in English).
3. Chukhno, A., (2003). *Postiondustrial`na ekonomika: teorija, praktika ta jih znachennija dlja Ukrajinu*. [Post-industrial economics: theory, practice and their meaning for Ukraine]. Kyiv: Logos (in Ukrainian).
4. Dizard, W., (1982) The Coming Information Age. An Overview of Technology, Economics and. Politics. N New York: Prentice Hall Press (in English).
5. Drach, I., Yevtushenko, H., (2018). Managerial decision-making in the field of intellectual property on the basis of multiple-criteria decision analysis. Marketing and management of Innovations, 1, 207-217 (in English).
6. GAC, (2016). Top 10 Emerging Technologies of 2016. World Economic Forum, Meta-Council on Emerging Technologies, June, 18 (in English).
7. Galbraith, J., K., (2007). The New Industrial State. Princeton University Press (in English).
8. Grosse, Robert., (1996). International Technology Transfer in Services. Journal of International Business Studies, 27(4):782 (in English).
9. Kahn, H., Brown, W., Martel, L., (1976). The next 200 years: A scenario for America and the world. Morrow. United States (in English).
10. Kondratieff, N. (1984). The Long Wave Cycle. New York: Richardson & Snyder (in English).
11. Leonidov, I., Kovalchuk D., Lebedeva, V., Tarasevich, V., (2022). Economic aspects of appropriation of intellectual product at context of transfer of educational technologies. Economic Studies Journal, Volume 31 (2), 157-172 (in English).
12. Leonidov, I., L., (2015). *Pro metodologju dosliodzhennia privlasnennia intelektual`nogo produktu. Narisi teoriji nacional`noj ekonomiky*. [About methodology of research of appropriation of intellectual product. Essays of theory of national economics] Dnipro (in Ukrainian).
13. Maiminas, E., Z., (1982). Theoretical problems of modeling the socioeconomic system. New trends in Soviet economics. N.Y.: Armonk, P.9-34 (in English).
14. Marks, K., (1933). *Proces produkcij kapitalu. Krytyka politychnoji ekonomiji*. [Process of products of capital. Criticism of political economy]. V. 1., Kharkov: "Proletarian" (in Ukrainian).
15. Mate, D., Erdei, E., Zeinvand, V., Popp, I., Olah, I., (2020). Can internet in schools and technology adoption stimulate productivity in emerging markets? Economics and Sociology, 13, 1 (in English).
16. McConnell, K., Brue, S., (2004). Economics: principles, problems and policies. McGRAW-HILL College (in English).
17. OECD, (2023). Science, technology and innovation policy in time of global crises. Science, Technology and Innovation Outlook. 16 Mar (in English).
18. Pysarenko, T., V., Kuranda, T., K., Kvasha, T., K., (2021). *Stan naukovo-innovacijnoji dijtal`nosti v Ukrajinu u 2020 roci: naukovo-analitychna zapyska* [State of scientifically-innovative activity in Ukraine in 2020: scientifically-analytical message]. Kyiv (in Ukrainian).

19. Sapir, Jacques, (2003). Seven Theses for a Theory of Realist Economics; Part 1: Theses One to Fore. Post-autistic economics review. Issue 21. <https://www.paecon.net/PAEReview/issue21/Sapir21.htm> (Accessed 18 September 2023) (in English).
20. Schwab, K. (2016) The Fourth Industrial Revolution. World Economic Forum (WEF). <https://www.weforum.org/about/the-fourth-industrial-revolution-by-klaus-schwab> (Accessed 18 September 2023) (in English).
21. Smith, A., (1995). An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations. London: Routledge (in English).
22. Stiglitz, Joseph, E., (2003). Information and the Change in the paradigm in Economics. American Economic Review, 92 (3). P. 460-501 (in English).
23. Tarasevich, V., Lebedeva, V., Yaseva, M., (2019). The intellectual informational good: value and market price. Economic Studies Journal, 2, 100-214 (in English).
24. Tarasevich, V., M., (2023). *Znannevo-informacijni noumeny i fenomeny v ekonomici: teoretychnyj vymior: monografia*. [Knowledge-informational noumena and phenomena in economy: theoretical dimension. Monograph] Dnipro (in Ukrainian).
25. Tarasevich, V., M., (2021). *Informacijno-cifrovi procesi ta fenomeny v ekonomici: teoretichnij rakurs. Cifrovij vymir innovacijno-informacijnoji ekonomiky*. [Information-digital processes and phenomena in the economics: theoretical foreshortening. Digital measuring of innovative-informative economics] Dnipro (in Ukrainian).
26. Toffler, A., (1984). The Third Wave. New York: Bantam (in English).

ECONOMIC ASPECTS OF APPROPRIATION OF INFORMATION-DIGITAL INTELLECTUAL PRODUCT IN THE CONDITIONS OF MODERN KNOWLEDGE INFORMATION REVOLUTION

Ihor L. Leonidov, Ukrainian State University of Science and Technologies, Dnipro (Ukraine). E-mail: leonidovil@gmail.com

Victor M. Tarasevich, Ukrainian State University of Science and Technologies, Dnipro (Ukraine).

E-mail: viktarasevich@gmail.com

Waldemar Izdebski, Warsaw University of Technology (Politechnika Warszawska), Warsaw (Republic of Poland).

E-mail: Waldemar.Izdebski@pw.edu.pl

Svitlana P. Koliada, University of Customs and Finance, Dnipro (Ukraine).

E-mail: svetlankolyada@gmail.com

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-3>

Keywords: *information-digital intellectual activity, ownership and appropriation of intellectual product, transfer of newest technologies*

JEL classification: *D11; D23; J24; L24; O14; O34*

In the context of the dissemination of the knowledge information revolution, research on the peculiarities of the transfer of advanced technologies as a manifestation of their appropriation as intellectual property becomes relevant. The goal is to develop a mechanism for managing the transfer of advanced technologies and to identify the functions of their subjects, obstacles, and the content of their reproduction. The integration method is a synthesis of several approaches: a) dialectical-materialistic method is employed to reveal the driving role of contradictions in the evolution of the appropriation of information-digital intellectual products; b) modeling is used for logical generalization and concretization of the interaction among subjects involved in appropriating information-digital intellectual products; c) activity-praxiology approach is employed in analyzing the structure and

overall outcomes of the operation of the machine-sized cognitive system as a component of human activity; d) system-synergistic method is utilized to establish objective development tendencies of public production through the formalization of the functioning of the production use of information-digital intellectual products. The transformational characteristics of the appropriation of information-digital intellectual product as one aspect of the transfer of advanced technologies have been identified. The functions of the subjects of appropriation of information-digital intellectual property have been specified according to the following economic roles: “creator-producer”, “producer-mediator”, and “mediator-consumer”. The theoretical concepts of the typology of stages of appropriation of information-digital intellectual product have been refined based on partial and general criteria. The essence of the disproportions in the reproduction of subjects of the transfer of advanced technologies (creators, producers, mediator-entrepreneurs) has been revealed. Relevant statistical data on the latency and actualization of the appropriation of information-digital intellectual product in a strategic perspective have been identified to reflect the content of barriers to its production use. The constant accumulation of disproportions in the reproduction of subjects of the transfer of advanced technologies is an obstacle to the development of social production. The prospects of eliminating this obstacle in the direction of externalizing the appropriation of information-digital intellectual product in its production use and self-value enhancement have been formalized in a system of equations. As limitations of such a system of equations, a set of functions and alternatives for the production use of information-digital intellectual product according to the economic roles of its subjects are indicated.

Одержано 14.03.2024.

УДК 330.341

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-4>

R. Ya. Moskalyk,

PhD (Economics), Associate Professor of Department of International Economic Relations,
Ivan Franko National University of Lviv (Ukraine)

<https://orcid.org/0000-0003-1144-139X>

V.A. Balashova,

Postgraduate student of Department of International Economic Relations,
Ivan Franko National University of Lviv (Ukraine)

<https://orcid.org/0009-0006-0231-2544>

ECONOMIC GROWTH MODEL: THE ROLE OF DIGITALIZATION

Most publications justify that digitalization is a source of economic growth, to a greater extent in the countries with higher levels of economic development. However, some papers fail to find empirical evidence supporting this claim, attributing it to digitalization being in its initial stages or to the presence of the digitalization paradox. Economic literature exhibits a degree of ambiguity in its conclusions regarding the role of the digital economy in growth. Researchers employ different measures of digitalization, country and year samples, control variables in regression equation, as well as different regression methods, which can provoke ambiguous effects on the parameters of digital variables. The purpose of the article is to identify the role of digitalization in economic growth by justifying an economic growth model with the digitalization index and providing detailed discussions on our sample of countries over recent years, along with options for regression estimators.

The article utilizes statistical data from the World Bank, European Commission, and Heritage Foundation. Methods such as system analysis, statistical analysis, and the regression estimator of panel data with fixed effects are implemented to identify the role of digitalization in economic growth.

We have designed an economic growth model incorporating the Digital Economy and Society Index (DESI) of EU member states for the years 2017-2022, utilizing available data. The results reveal a positive and significant causal effect of digitization on gross output growth. Specifically, a 1% increase in the digitalization index results in GDP growth of almost 0.2%. Moreover, we observe the important roles of capital, labor, trade, human capital, and intellectual property rights in driving growth, consistent with the theory of endogenous growth.

Proving the importance of digitalization for economic growth can be an argument for policies aimed at promoting digitalization. We suggest further research on the role of digitalization at a more disaggregated level of industries. However, our study does not demonstrate a statistically significant effect of research activity and institutional quality on gross output. We have discussed possible reasons for this and propose further research in these areas.

Keywords: *economic growth, digitalization, digital economy, innovations, technologies, regression analysis*

JEL classification: *O33, O40, O47*

Більшість публікацій стверджує, що цифровізація є джерелом економічного зростання, більшою мірою в країнах з вищим рівнем економічного розвитку. Однак деякі статті не знаходять емпіричних доказів ролі цифровізації, пояснюючи це тим, що цифровізація знаходиться на початковому етапі або присутністю парадоксу цифровізації. В економічній літературі існує

певна неоднозначність у висновках щодо ролі цифрової економіки в зростанні. Дослідники використовують різні показники цифровізації, вибірки країн і років, контрольні змінні в рівнянні регресії, а також різні методи регресії, які можуть спровокувати неоднозначний вплив на параметри цифрових змінних.

Метою цієї статті є визначити роль цифровізації в економічному зростанні, обґрунтовуючи модель економічного зростання з індексом цифровізації, а також детально обговорюючи вибірку країн за останні роки для аналізу та варіанти регресійних методів. Для розрахунків використані статистичні дані Світового банку, Європейської Комісії, Heritage Foundation. Застосовані методи системного аналізу, статистичного аналізу та регресійної оцінки панельних даних із фіксованими ефектами для визначення ролі цифровізації в економічному зростанні.

Сформовано модель економічного зростання з індексом цифровізації DESI для країн ЄС 2017-2022 рр., за які є доступні дані. Доведено, що цифровізація має позитивний і значний причинно-наслідковий вплив на зростання валового виробництва. Підвищення індексу цифровізації на 1% зумовлює зростання ВВП майже на 0,2%. Виявлено також значний вплив капіталу, праці, торгівлі, людського капіталу та прав інтелектуальної власності на зростання. Ці результати сумісні з теорією ендегенного зростання.

Доведення важливості цифровізації для економічного зростання може бути аргументом на користь політики підтримки цифровізації. Запропоновано подальше дослідження ролі цифровізації на більш дезагрегованому рівні галузей. Наше дослідження не показує статистично значущого впливу дослідницької діяльності та якості інституцій на валовий випуск. Сформульовано можливі причини цього та напрямки подальших досліджень у цьому напрямку.

Ключові слова: економічне зростання, цифровізація, цифрова економіка, інновації, технології, регресійний аналіз

JEL classification: O33, O40, O47

Introduction and review of literature.

The role of digitalization in driving economic growth worldwide constitutes a significant topic within economic literature. To study the mechanisms of the influence of digitalization on economic growth, it is important to substantiate the theoretical connections between digitalization and economic growth in order to form a theoretical model for the empirical assessment of such influence. An important challenge of our research is not just to identify regression-correlation relationships between digitalization and growth, but also to determine the causal effect of digitalization on economic growth and the magnitude of the effect in the countries of our sample. The results obtained can serve as a basis for policies aimed at full-fledged and comprehensive digitization of the economy, as well as overcoming possible negative effects and shocks for certain industries, professions and segments of the population.

Economists have been studying the impact of digitalization on economic growth since the 1980s, when computers began to spread. In particular, for the period 1987-1999, the average annual GDP growth in

the world was 0.3% due to computerization [1]. With the advent of 3G mobile Internet, scientific research has intensified again. According to a PWC study, global GDP increased by 45% during 2000-2010 due to the spread of 3G Internet [2].

Avotra et al. (2021) argue about a gradual process of digitalization, which can be divided into three waves of technological and innovative changes [3]. We will analyze the effects of the first wave of digitalization on economic growth. Back in the mid-1990s, the Internet boom began which changed the way businesses operate and catalyzed advancements in transaction methods. At that time computers became widely used in business sectors and management. In the first wave of digitalization, computing, broadband and mobile networks played an important role in helping business scale up, allowing traditional sectors of the economy to grow faster. Digital technologies have made it possible to further satisfy additional final demand and thereby stimulate additional production, demand for resources and labor. Atkinson et al. (2009) demonstrated productivity gains as a result of implementing

more efficient business processes supported by ICT, as well as excess inventory marketing and supply chain optimization [4]. Lehr (2006) proved revenue growth due to increased access to new markets and business scaling [5]. Digitalization has also had a positive impact on the structure and deployment of industrial value chains. Firms have been able to attract workers from other regions thanks to the ability to process information and provide services remotely. Abramovsky et al. (2005), on the example of British firms, found that the use of broadband Internet increases the probability of offshore transferring business processes and services by 6-12% in order to optimize costs [6]. Crandall et al. (2007) showed the growth of some types of services, in particular, software development and business process outsourcing [7]. Clark (2008), testing countries in Eastern Europe and Central Asia, found that manufacturing companies with access to broadband Internet generated 6% more foreign sales than other companies [8]. The ability of broadband Internet to increase the market and find the highest possible selling price in open economies is an important advantage for economic growth. In both industry and services, broadband Internet improves export performance by facilitating communication with foreign buyers, improving information about foreign markets, consumers and standards, and ultimately connecting business to consumers, as well as enabling active engagement on business-to-business platforms. Thus, Katz and Callorda (2018) showed that an increase in the digital economy development index by 1% leads to an increase in GDP per capita by 0.13%, and this effect is higher for OECD countries than for developing countries [9]. Hence, the level of development of a country emerges as a crucial factor in reaping the maximum benefits from digitalization. It was also found that ICT has a positive effect on the development of new enterprise ventures. Crandall et al. (2007) estimated that the introduction of a broadband Internet network could yield a multiplier effect of 1.17 on infrastructure investment [7].

At the beginning of the second wave of digitalization, economic growth was supported by the emergence of new digital services and programs [10]. All this became possible due to the intensive spread of Internet technologies and the rapid growth in the number of Internet users, primarily driven by the advent of smartphones supporting Internet communication. The increase in the number of Internet users exerted a significant impact on economic growth and the behavior of firms. Sturgeon (2021) believes that the main characteristic of the digital economy is its liberation of businesses from dependence on geographical location, thereby removing superior location from the list of competitive advantages [11]. However, a new dependence on digital technologies, such as mobile devices, websites, smart contracts, and cloud computing, has emerged. Yun et al. (2020) describes digital transformation as the destruction of traditional business models and industries, wherein digital technologies become a catalyst for changing business strategies [12]. An example of this transformation is the emergence and successful development of e-commerce, which has altered the relationships between consumers and businesses. The primary advantage for consumers is the accessibility of inexpensive goods and services, facilitated by the ability to compare prices with a single click. In 2021, global e-retail sales reached USD 4.9 trillion, with a significant expansion of mobile commerce [13, P. 4]. Sellers received significant savings retail premises rent and personnel costs. China led e-commerce retail sales in 2021, accounting for 43% of total retail sales, followed by the United Kingdom at 35%, South Korea at 28%, the USA at 15%, Japan at 12%, and Germany at 11% [14]. In Latin America, according to Chevalier (2023), the most common e-commerce platform, Mercado Libre, had approximately 148 million active users in 2022 (5.7% more than in 2021) offering their goods online and creating additional employment opportunities [15].

In addition to the initial stimulus, empirical studies confirm a second innovation resulting from the combined adoption of

platforms, broadband Internet, and cloud services. At the same time, the development of local platforms and applications in native languages has become widespread. These local platforms and applications offer numerous advantages, including the strengthening of national culture, the elimination of foreign trade imbalances, the development of local digital infrastructure, and the generation of employment opportunities. The development of local digital content contributes not only to the development of the domestic industry of content and applications, but also to the satisfaction of the needs of the population.

Vu (2011) attests to the significant contribution of the ICT-based digital economy to GDP growth, ranging from 0.1 to 1.0 percentage points with an upward trend after 1995 [16]. Evans et al. (2012) demonstrated that the global commercial aviation industry can save approximately 2 billion US dollars per year due to improved maintenance resulting from Internet utilization [17]. At the same time, economist van Ark (2016) believes that despite the rapid growth of business spending on capital and services in the ICT sector, the new digital economy has not yet brought a noticeable improvement in growth, using the examples of the United States, Great Britain and Germany [18]. Gebauer et al. (2020) point out that companies often face the digitalization paradox, wherein they invest in digitalization but often fail to increase expected profits [19].

In the second decade of the XXI century, a number of studies, including those by Hofman et al. (2016) [20] and Pradhan et al. (2019) [21], have showed that the digital economy can stimulate economic growth in both developed and developing countries. Other economists argue that the digital economy represents a new development model wherein the trajectory of economic growth is changing. According to Pan et al. (2022), digital industries influence changes in the economy structure contribute to increased employment, thus stimulating economic growth [22]. Yu et al. (2022) demonstrate on the example of China that the digital economy plays a significant role in

high-quality development primarily through the enhancement of innovation activity and the stimulation of consumer spending [23]. Szeles et al. (2020) [24] report a positive effect of the digitization index on gross output growth.

Digital technologies can have a much wider impact on economic growth; however, due to limitations related to the human factor, this effect may be weakened. The use of the latest technologies may be hindered for various reasons: inconsistency or limitation in the relevant digital skills of employees; incomplete understanding of the advantages offered by digital technologies, and institutional inertia within company management [25]. Overcoming these obstacles could generate additional effects of digitalization on economic growth in the coming years.

The third wave of digitization is characterized by advancements in artificial intelligence, the Internet of Things, robotics, big data analysis, and machine learning. The implementation of these innovations requires large-scale changes in operational processes and organizational structure, as well as employee training (accumulation of intangible capital). The expansion of the third wave of digitalization can yield significant positive effects on economic growth. At the same time, many of these innovations raise fundamental questions about employee resistance, lack of management awareness, and even ethical considerations [10]. These factors may temporarily delay the actual economic impact that the third wave of digitalization will have.

Assuming a mass adoption of the third wave of digitization takes place within a decade, it can be assumed that the economic impact will be significant due to increased efficiency. First, if operating costs are significantly reduced, it is likely that at least some of these savings will be passed on to consumers in the form of lower prices, thereby benefiting them. Second, the third wave of digitalization can reverse the trend towards offshore multinational corporations and fundamentally change global production chains. This could reduce the incentive for

globalization within the automotive value chain, leading to significant changes in the geographic division of labor.

The pandemic caused by the corona virus disease COVID-19 has significantly increased the attention of scientists towards assessing the role of the digitalization in economic development. According to Fang et al. (2022), digital industries have been given a chance to boom by rapidly meeting the new needs of online consumers [26]. A number of scholars suggest that the digital economy plays a positive role in preventing and controlling crisis phenomena, distributing of added value in global value chains, and fostering economic development [27]. Zhang et al (2022) believe that during the COVID-19 pandemic, digital services received a significant share of resources reallocated from traditional industries, thus becoming a powerful engine for accelerated growth [27].

Myovella et al. (2019) examined the relationship between digitalization and economic growth in sub-Saharan Africa and the OECD and found a positive contribution of the Internet to economic growth for both groups of countries. However, they noted that the effect for African countries was smaller compared to OECD countries due to underdeveloped infrastructure in Africa [28]. We agree that digitalization can play a significant role in economic growth, but its impact may vary depending on a country's level of development. Quantitative assessments of the impact of digitization on the economic growth of Ukraine and some other Eastern European countries (except EU member states) are quite limited due to the lack of comprehensive indices of digitization, which poses challenges for further research.

Given the relative novelty of the phenomenon of the digital economy, there are certain discrepancies in the conclusions regarding its effects on growth in the modern economic literature. Additionally, there are discrepancies in methodologies used for empirical assessments, and quantitative studies of the mechanisms through which the digital economy influences economic growth are still limited. Some empirical

studies focus on measuring digitalization by indicators such as the number of Internet users, fixed broadband Internet users, and mobile subscribers. These indicators cannot fully capture the broader manifestations of the digital economy. In addition, the results of assessments regarding the impact of digitalization on economic growth are mixed. Authors employ different model specifications to evaluate the impact of digitalization on growth, incorporating different control variables into the regression equation, which can lead to ambiguous effects on the parameters of «digital» variables. Moreover, the problem of endogeneity in the regression equation when assessing the impact of digitalization indicators on growth is obvious, prompting the question of which regression estimators can be used to solve this problem.

Thus, on the basis of the existing literature, we found that the mechanism of the digital economy's influence on economic growth is complex and can yield a positive effect on growth when combined with the development of human capital, investments in research and development, or the incorporation of foreign technological transfers and knowledge. As evidenced by recent empirical studies, the positive effect of digitalization on economic growth is more pronounced in countries with higher levels of economic development. At the same time, the results of many studies remain ambiguous, necessitating further evidence using advanced digitalization indices. Accurate measurement of the digital economy, based on comprehensive indices, is essential for quantifying its impact on growth. In addition, economic growth models should be specified to include all significant indicators that systematically affect growth. Moreover, it is important to analyze endogeneity problems and propose regression methods to address this issue.

The purpose of this article is to investigate the causal effect of the digitization index, along with other important systemic determinants, on economic growth in a broad sample of countries over a period of time, depending on available data. We will

turn to the theory of endogenous growth (the theory of new growth) as well as empirical studies on digitalization and growth. Given the limited empirical evidence supporting the theory of endogenous growth, we aim to identify new empirical justifications for this theory in the context of the impact of digitalization on economic growth.

As we have already justified above, theoretical publications on economic growth reveal complex and diverse connections between technologies, digitalization and growth. Moreover, empirical evidence is mixed. Nevertheless, we believe that digital technologies themselves, along with their active utilization, increasingly contribute to the technological advancement of a country, thereby fostering its economic growth.

According to the economic literature most economists generally agree that digitalization contributes to economic growth through the use of digital technologies and the Internet. This includes business scaling, faster processing of big data, savings on transaction costs, and the use of robotics and artificial intelligence in the production of goods and services. However, recent publications testify to the heterogeneity of empirical results. Numerous empirical studies have been conducted to examine the relationship between digitalization (measured only by broadband or mobile users or digitalization indices) and growth, but they have shown different, often controversial results [10]. In theory, digital technologies have every reason to contribute to economic growth, but it may take time for users to master and apply them in the economy. The heterogeneity of results in empirical papers can be explained by different approaches to country selection, analysis periods, model specifications, regression analysis methods, and endogeneity issues in the estimated equations. Srinivasan and Bhagwati (1999) argue that growth regressions are too simplified and contain too much measurement and specification error to be taken seriously, suggesting instead the use of “detailed country-level analysis” [29]. However, Rodriguez (2007) notes that while the results of regression analysis may be incomplete, they are not to

be considered inappropriate [30]. While a positive relationship between digitization and growth may indeed exist, many empirical studies fail to capture it, primarily because the information contained in the data is not sufficiently robust.

An important challenge for our study is to substantiate the reasons for the heterogeneity of results. In our opinion, the first fundamental reason for the mixed empirical evidence on the relationship between digitalization and growth lies in the choice of measure of economic growth. Many empirical works investigating the impact of digitalization and growth use GDP or GDP growth rates as a dependent variable, and show a positive relationship between digitalization and growth in gross output [27]. We implement in our model the dependent variable as GDP in logarithms to standardize the units of measurement, ensure greater stability of the model, and narrow the range of variables to a smaller value, which will reduce the sensitivity of estimates to extreme or atypical observations. In general, logarithmization should be applied to both dependent and independent variables.

A second reason for the mixed results may be the difficulty of measuring digitization. Some studies implement approaches to measuring digitization such as Internet users or some designed digitalization indices. We contend that some of these metrics may contain measurement errors and reflect only some part of digitization. We consider the Digital Economy and Society Index (DESI) developed by the European Commission for all 27 EU member states along with the index for the entire European Union for the period 2017-2022. The DESI index includes various manifestations of digitalization, including indicators of digitalization of business, society and government, making it, in our opinion, the most comprehensive measure of digitization [31]. In addition, the government of Ukraine is working on implementing the DESI index for our country [32], even in times of war. We implement the DESI index to examine the impact of digitalization on gross output growth in our study.

The third reason is that some econometric models do not reliably test causality and endogeneity. In our study, we use econometric methods of panel data analysis with fixed effects to solve these problems. In addition, we test our models for robustness using Durbin-Watson tests to assess autocorrelation in the model, autocorrelation of residuals, and the Breusch and Pagan Lagrange multiplier test to detect the importance of random effects in the model. By establishing the robustness of our model, we can infer a causal effect of digitalization on growth.

The fourth reason pertains to the possible inaccuracy of model specification. According to the economic literature, we believe that various determinants of growth, including trade, foreign direct investment (FDI), research and development, use of intellectual property rights, human capital, and institutions, along with measures of digitalization, have a significant impact on economic growth in a country. Additionally, the growth of gross output is primarily influenced by key inputs such as capital and labor. Some of these factors may not have been included in the regression analysis in some previous studies due to data limitations or other considerations. Rodrik et al. (2004) report negative effects on growth in countries with weak institutions that are unable to respond appropriately [33]. Dollar et al. (2003) debate the importance of institutions for growth but lean towards the greater importance of trade [34, p. 161]. Glaesar et al. (2004) note that “human capital is a more important source of growth than institutions” [35, p. 279]. To test the hypothesis about the role of institutions in economic growth, we include in our model the Index of Economic Freedom, published by the Heritage Foundation [36], as an indicator of the development of institutions in the countries of our sample.

Thus, based on economic theory and recent empirical studies, we construct a model of economic growth. In this model, the dependent variable for the countries in our sample is the annual GDP indicator measured in logarithms.

The independent variables include the DESI digitization index, capital, labor force, exports, imports, foreign direct investments, human capital, use of intellectual property rights, internal research and development, and an index of institutional quality.

Data and Methods. We examine the causal relationship between digitalization and economic growth within a group of 28 entities (comprising the 27 EU member states plus the entire European Union) during the period 2017-2022, for which DESI indices are accessible. Panel data analysis employing the fixed effects method is utilized to address issues of country-level heterogeneity.

In econometrics, the regression method of two-stage least squares with instrumental variables (2SLS with IV) has been developed to address the issue of endogeneity resulting from the omission of a time-varying indicator or simultaneity problems. To employ this method, it is necessary, first and foremost, to identify appropriate instrumental variables for the digitization indicator. These instruments should exhibit correlation with the variable of interest (digitalization index) while remaining uncorrelated with the dependent variable (economic growth). According to Keller (2004), finding IV for technology indicators that meet these criteria is extremely difficult or even impossible [37]. Therefore, in our study we reject the 2SLS regression method with IV and focus only on the regression method of panel data with fixed effects (panel data regression with fixed effects) with additional testing our model robustness. We employ logarithmic-linear model specifications: base and extended.

We present the base specification in equation (1), which correlates GDP, constant 2015 US\$, in logarithms ($\ln GDP$) of the EU member states to the following independent variables:

- (1) Digital Economy and Society Index (DESI), in logarithms ($\ln DESI$);
- (2) capital, measured as gross fixed capital formation in constant 2015 US\$, in logarithms ($\ln Capital$);
- (3) labor force, total, in logarithms, $\ln Labor$;

(4) exports, measured as exports of goods and services, % of GDP, in logarithms ($\ln EXPORT$);

(5) imports, measured as imports of goods and services, % of GDP, in logarithms ($\ln IMPORT$);

(6) foreign direct investment, net inflows, % of GDP, without logarithms, as some values of the indicator are negative and therefore logarithms are not possible (FDI);

(7) human capital, measured as labor force with higher education, % of the total population of working age with higher education, in logarithms ($\ln HumCap$).

The base specification of the model looks like this:

$$\ln GDP_t^i = a_1 \ln DESI_t^i + a_2 \ln Capital_t^i + a_3 \ln Labor_t^i + a_4 \ln EXPORT_t^i + a_5 \ln IMPORT_t^i + a_6 FDI_t^i + a_7 \ln HumCap_t^i + c_i + u_{it} \quad (1)$$

where i means countries, t means time periods; c_i – unobserved fixed effect (by country); u_{it} – idiosyncratic errors.

The extended model covers a wider list of factors that we have theoretically justified above. Therefore, we include in the analysis the following additional indicators for the countries of our sample:

(1) charges of use of intellectual property, payments, current US dollars from the balance of payments, in logarithms ($\ln RoyaltyPay$);

(2) charges of use of intellectual property, receipts, current US dollars from the balance of payments, in logarithms ($\ln RoyaltyRec$);

(3) expenditure on research and development as a percentage of GDP, in logarithms ($\ln R\&D$);

(4) researchers in research and development per million people, in logarithms ($\ln Researchers$);

(5) the quality of institutions, measured as the Index of Economic Freedom, in logarithms ($\ln IEF$).

DESI statistics were taken from EU Digital Agenda [31], Index of Economic Freedom – from Heritage Foundations [36], all other indicators from – World Development Indicators [38].

The extended specification of the model looks as follows:

$$\ln GDP_t^i = a_1 \ln DESI_t^i + a_2 \ln Capital_t^i + a_3 \ln Labor_t^i + a_4 \ln EXPORT_t^i + a_5 \ln IMPORT_t^i + a_6 FDI_t^i + a_7 \ln HumCap_t^i + a_8 \ln RoyaltyPay_t^i + a_9 \ln RoyaltyRec_t^i + a_{10} \ln R\&D_t^i + a_{11} \ln Researchers_t^i + a_{12} \ln IEF_t^i + c_i + u_{it} \quad (2)$$

where i means countries, t means time periods; c_i – unobserved fixed effect (by country); u_{it} – idiosyncratic errors.

The problem of country heterogeneity (c_i) in equations (1)-(2) means that a correlation between the digitization index some country-specific characteristics (location, neighboring countries etc.) is possible. The equations formed entail a causal interpretation, due to the retention of fixed factors in exogenous indicators and c_i , an exogenous effect in the digitization index is modelled, affecting the dependent variable of GDP.

Base model results. Our estimation results and main tests of the base model are illustrated in Table 1. It can be proven that the DESI digitization index exhibits a significantly positive causal effect on GDP in the countries within our sample, with sufficient statistical significance. Moreover, across all three of our base regression models, the economic value (0.169, 0.161 and 0.164) and statistical significance (t statistic 6.83, 7.11 and 7.24) of the DESI digitization index remain significant and practically constant. These findings provide compelling evidence in support of the main hypothesis that digitalization is a key determinant of gross output growth. When the DESI digitalization index increases by 1%, the GDP of the EU member states grows by almost 0.2%.

From the estimation results of our three base specifications, we can confirm that traditional inputs such as capital and labor are important drivers of gross output growth for the countries in our sample. An important result is that statistically significant exports have a significantly positive impact on GDP, while imports exhibit a statistically significant negative effect on GDP, consistent with economic theory. Moreover, human capital demonstrates a substantial positive effect on GDP growth (0.327), albeit with statistical significance at the minimum acceptable level of 10%.

Extended model results. The results of the evaluation of the extended model, as well as its main tests, are presented in Table 2.

Table 1

Base model results, panel data regression with fixed effects, least squares method

	(1) base	(2) base	(3) base
	lnGDP	lnGDP	lnGDP
lnDESI	0.169***(6.83)	0.161***(7.11)	0.164***(7.24)
lnCapital	0.109***(2.65)	0.217***(5.56)	0.221***(5.68)
lnLabor	0.587***(4.74)	0.279**(2.56)	0.224**(1.99)
lnExport		0.718***(8.07)	0.726***(8.20)
lnImport		-0.511***(6.37)	-0.508***(6.37)
FDI			0.000 (0.84)
lnHum_Cap			0.327*(1.77)
Constant	13.902***(6.87)	15.095***(8.94)	14.375***(8.30)
Observations	168	168	168
Countries	28	28	28
R-squared	0.55	0.70	0.71
Prob > F (model)	0.0000	0.0000	0.0000
The absolute value of the t statistic is in parentheses			
* significant at 10%; ** significant at 5%; *** significant at 1%			

Source: estimated by the authors, using the Stata program module - xtreg

Table 2

Extended model results, panel data regression with fixed effects, least squares method

	(1) extended	(2) extended	(3) extended
	lnGDP	lnGDP	lnGDP
lnDESI	0.141***(6.22)	0.147***(4.84)	0.048*(1.78)
lnCapital	0.212***(5.68)	0.211***(5.62)	0.238***(7.40)
lnLabor	0.159 (1.44)	0.160 (1.45)	-0.007 (0.07)
lnExport	0.696***(8.17)	0.688***(7.94)	0.474***(6.55)
lnImport	-0.489***(6.38)	-0.479***(6.13)	-0.242***(3.54)
FDI	0.000 (1.01)	0.000 (1.15)	0.000**(2.15)
lnHum_Cap	0.410**(2.30)	0.458**(2.50)	0.461***(3.14)
lnRoyaltyPay	0.029***(2.63)	0.028**(2.51)	0.014 (1.08)
lnRoyaltyRec	0.019***(2.69)	0.017**(2.42)	0.025***(3.87)
lnR&D		0.053 (1.13)	-0.014 (0.35)
lnReseachers		-0.066 (1.05)	0.077 (1.48)
lnIEF			-0.014 (0.97)
Constant	14.333***(8.56)	14.682***(8.56)	15.912***(10.64)
Observations	168	168	158
Countries	28	28	28
R-squared	0.74	0.74	0.80
Prob > F (model)	0.0000	0.0000	0.0000
The absolute value of the t statistic is in parentheses			
* significant at 10%; ** significant at 5%; *** significant at 1%			

Source: estimated by the authors, using the Stata program module - xtreg

A noteworthy finding is that the use of intellectual property, mainly receipts, in the three extended specifications has a positive effect on GDP growth with high statistical significance. However, the economic impact of this effect is relatively insignificant compared to the effects of digitization index, capital, labor, and trade. At the same time, the parameters of research and development expenditure, the number of researchers, and the index of the institutions quality (Index of Economic Freedom) are statistically insignificant, hindering our ability to interpret their relationship with GDP. The low statistical significance of these indicators can be explained by certain noises in the model, suggesting the potential usefulness of exploring alternative measures for these determinants. In particular, our institutional variables only partially capture the institutions quality, and may also be

endogenous and cause the problem of reverse causality between institutional improvement and growth (the scientific debate on these issues is revealed in the papers of Glaesar et al. (2004) [35], Kaufmann et al. (2007) [39]). While we believe it is worthwhile to pursue further research in the future, it's worth noting that our extended model appears to be relatively insensitive to variations in the quality of institutions or their omission.

Model robustness testing. We carry out some alternative and comparative estimations to test the robustness of our base model specification determining the causal relationship between digitalization and GDP growth of 28 EU entities over 6 years. We estimate our model using alternative estimators resistant to autocorrelation and random effects. The results of alternative assessment of models are given in table. 3.

Table 3

Robustness testing of the base model, panel data regression with fixed and random effects with a set of tests

	(1) Regression with Fixed Effects, AR (1) disturbance, Durbin-Watson test	(2) Regression with Fixed Effects, AR (1) disturbance, Autocorrelation of Residuals	(3) GLS with Random Effects, Breusch-Pagan Lagrangian multiplier test
	lnGDP	lnGDP	lnGDP
lnDESI	0.070*(1.74)	0.114***(3.81)	0.125***(4.69)
lnCapital	0.134***(3.93)	0.133***(3.52)	0.420***(10.75)
lnLabor	0.482***(2.83)	0.378**(2.56)	0.606***(12.24)
lnExport	0.633***(8.74)	0.656***(8.13)	0.815***(8.38)
lnImport	-0.323***(4.64)	-0.368***(4.87)	-0.688***(7.56)
FDI	0.000 (1.62)	0.000 (1.26)	0.000 (0.36)
lnHum_Cap	0.042 (0.24)	0.135 (0.76)	0.100 (0.46)
Constant	13.784***(12.19)	14.913***(9.41)	5.128***(4.40)
Tests:	rho_ar: 0.54231656, sigma_u: 0.85336389, sigma_e: 0.02504015, rho_fov: 0.99913974, Prob > F = 0.0000	rho_ar: 0.27071811, sigma_u: 0.98622014, sigma_e: 0.0261142, rho_fov: 0.99929935, Prob > F = 0.0000	Var(u) = 0 chi2(1) = 322.26, Prob > chi2 = 0.0000, Prob > F = 0.0000
Observations	140	140	168
Countries	28	28	28
The absolute value of the t statistic is in parentheses			
* significant at 10%; ** significant at 5%; *** significant at 1%			

Source: estimated by the authors, using the Stata program module - xtregar, xtreg, xttest0.

As can be seen from Table 3, the parameters and statistical significance of the digitization index and our other determinants of GDP growth remain similar to the regression testing of panel data with fixed effects as presented in Tables 1 and 2. This consistency indicates the robustness of our model, providing further evidence of the positive impact of digitalization on gross output growth and affirming the validity of our model.

Conclusions. The mechanism through which the digital economy influences economic growth is complex, facilitating a positive effect on growth when coupled with advancements in trade, human capital, research and development, utilization of intellectual property rights, and institutional development. As evidenced by recent empirical studies, the positive effect of digitalization on economic growth can be found to a greater extent in countries with a higher level of economic development. At the same time, the results of many studies are ambiguous, underscoring the need for further validation through a robust model of economic growth incorporating a comprehensive index of digitalization.

Based on economic theory and recent empirical research, we develop a model of gross output growth, with GDP serving as the dependent variable for the countries in our sample. The independent variables include the DESI digitization index, capital, labor force, exports, imports, foreign direct investment, human capital, use of intellectual property rights, domestic research and development, and the index of institutions quality.

Our paper examines the causal effect of digitization on gross output growth across a large sample of countries. We incorporate the DESI digitization index into the regression analysis. For a group of 27 EU member states and the entire European Union for the period 2017-2022, we estimate the equation of each country's GDP in relation to its digitization index and other significant systemic factors. These relationships are estimated using regression analysis of panel data with fixed effects, along with robustness testing of our model.

Our main empirical results are:

1. Digitization, which we measure as the DESI index calculated by the European

Commission for EU member states, has a positive and economically large causal effect on gross output growth, with high statistical significance. Digitization is a key determinant of economic growth. When the DESI digitization index increases by 1%, the GDP of EU member states increases by almost 0.2%. This conclusion is compatible with the theory of endogenous growth. We can propose further research on the phenomenon of digitalization and its impact on economic growth at a more disaggregated level of industries.

2. to enhance their level of trade openness tend to experience higher GDP growth rates. This conclusion is compatible with the theory of endogenous growth and other empirical works. So, we can empirically prove that trade remains the main determinant affecting the growth of gross output of highly innovative countries of the world.

3. Effective use of intellectual property rights, particularly in the form of income from international license agreements, can have a positive impact on gross output growth. However, the economic effect of this indicator on growth in the countries of our sample is obviously smaller in magnitude compared to the effects of digitization and trade.

4. A higher level of human capital can positively and significantly influence the growth of gross output. This finding aligns with economic theory and contemporary empirical studies.

5. Capital, labor and foreign direct investment have a positive and significant effect on the growth of gross output, which is fully consistent with economic theory.

6. The level of institutional development can potentially impact on GDP growth, but the lack of statistical significance for the institutions parameter in the regression prevents us from asserting this. Our measure of institutions, the Index of Economic Freedom, may not capture all the characteristics of institutional quality relevant to economic growth. Perhaps other measures of institutional quality should be considered, which is the subject of further research.

7. We do not observe a statistically significant impact of R&D on GDP. Despite our attempts to introduce two alternative

measures of domestic R&D, namely R&D expenditures as a percentage of GDP and the number of researchers in R&D fields, statistical significance did not improve. Several explanations may account for the absence of a detectable effect of R&D on economic growth: firstly, our measures of R&D may suffer from measurement errors; secondly, there could be regression noise attributable to our study period coinciding with the COVID-19 pandemic, which imposed significant strains on the economies

of the countries in our sample; thirdly, a potential reverse causality between R&D and economic growth may distort our R&D parameter; fourthly, there might be a time lag between spending on research and development and the introduction of developed technology to the market, thus obscuring the effect of R&D on growth within the same year. In our view, the phenomenon of the impact of R&D on economic growth necessitates further research to address these issues.

References

1. Dyba, M.I., Hernego, Yu.O. (2018). Digitalization of the economy: global experience and development opportunities in Ukraine. *Finances of Ukraine*, Vol. 7, pp. 50–63 [in Ukrainian].
2. Maximizing the impact of digitization. PWC, Human Development Report 2016. [ONLINE] Available at: https://www.strategyand.pwc.com/media/file/Strategyand_Maximizing-the-Impact-of-Digitization.pdf [Accessed 05.09.2023].
3. Avotra, A.A.R.N., Chengang, Y., Wei, X., Ming, J., Marcelline, T.R.S. (2021). Struggling with Business Corporate Cynical Impression? Powerful Methods of CSR to Enhance Corporate Image and Consumer Purchase Intention. *Frontier in Public Health*, Vol. 9: 1250. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.726727>.
4. Atkinson, R.D., Castro, D., Ezell, S.J. (2009). The Digital Road to Recovery: A Stimulus Plan to Create Jobs, Boost Productivity and Revitalize America. *The Information Technology & Innovation Foundation*, January. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1334688>.
5. Lehr, W., Osorio, C., Gillett, S., Sirbu, M.A. (2006). Measuring Broadband's Economic Impact. *33d Research Conference on Communication, Information, and Internet Policy (TPRC), September 23-25, 2005, Arlington, VA, Revised as of January 17*. [ONLINE] Available at: https://www.researchgate.net/publication/266336485_Measuring_Broadband's_Economic_Impact [Accessed: 05.09.2023].
6. Abramovsky, L., Griffith, R. (2005). Outsourcing and Offshoring of Business Services: How Important Is ICT? *IFS Working Papers*, No. 05/22, Institute for Fiscal Studies (IFS), London. <https://doi.org/10.1920/wp.ifs.2005.0522>.
7. Crandall, R.W., Lehr, W., Litan, R.E. (2007). The Effects of Broadband Deployment on Output and Employment: A Cross-Sectional Analysis of U.S. Data. *The Brookings Institution: Issues in Economic Policy*, July. [ONLINE] Available at: <https://www.brookings.edu/articles/the-effects-of-broadband-deployment-on-output-and-employment-a-cross-sectional-analysis-of-u-s-data/> [Accessed: 05.10.2023].
8. Clarke, G.R.G. (2008). Has the Internet Increased Exports for Firms from Low and Middle-Income Countries? *Information Economics and Policy*, 20(1), 16–37. <https://doi.org/10.1016/j.infoecopol.2007.06.006>.
9. Katz, R., Callorda, F. (2018). Accelerating the Development of Latin American Digital Ecosystem and Implications for Broadband Policy. *Telecommunications Policy*, Elsevier, Vol. 42(9), pp. 661–681. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2017.11.002>.
10. Moskalyk, R., Moskalyk, L. (2021). Digitalization of the World Economy: Theoretical and Political Aspects. *Green, Blue & Digital Economy Journal*, Vol. 2(3), pp. 20–26. <https://doi.org/10.30525/2661-5169/2021-3-4>.
11. Sturgeon, T.J. (2021). Upgrading Strategies for the Digital Economy. *Glob Strateg J*. Vol. 11, pp. 34–57. <https://doi.org/10.1002/gsj.1364>.

12. Yun, J.H.J., Zhao, X., Wu, J., Yi, J.C., Park, K.K.B., Jung, W.Y. (2020). Business Model, Open Innovation, and Sustainability in Car Sharing Industry - Comparing Three Economies. *Sustainability*. Vol. 12, pp. 1–27. <https://doi.org/10.3390/su12051883>.
13. Ilchuk, M.M., Kyrychenko, A.V., Vodnitskyi, M.V. (2023). Development of e-Commerce in Ukraine in the War and Post-War Conditions. *Sci. innov.*, Vol. 19(3), pp. 3–14. <https://doi.org/10.15407/scine19.03.003>.
14. E-commerce Share of Retail Sales in Select Countries Globally 2021. Published by Statista Research Department, Dec 13, 2022. [ONLINE] Available at: <https://www.statista.com/statistics/1345392/e-commerce-share-retail-sales-worldwide-country> [Accessed: 05.09.2023].
15. Chevalier, S. (2023). Number of Mercado Libre unique active users 2019–2022. Published March 27, 2023. [ONLINE] Available at: <https://www.statista.com/statistics/730433/mercadolibre-number-users/> [Accessed: 05.09.2023].
16. Vu, M.K. (2011). ICT as a Source of Economic Growth in the Information Age: Empirical Evidence from the 1996–2005 Period. *Telecomm Policy*, Vol. 35, pp. 357–372. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2011.02.008>.
17. Evans, P.C., Anninziata, M. (2012). Industrial Internet: Pushing the Boundaries of Minds and Machines. *General Electrics*. [ONLINE] Available at: www.ge.com/docs/chapters/Industrial_Internet.pdf [Accessed: 05.09.2023].
18. van Ark, B. (2016). The Productivity Paradox of the New Digital Economy. *International Productivity Monitor*, Vol. 31, pp. 3–18. [ONLINE] Available at: <https://ideas.repec.org/a/sls/ipmsls/v31y20161.html> [Accessed 05.09.2023].
19. Gebauer, H., Fleisch, E., Lamprecht, C., Wortmann, F. (2020). Growth paths for overcoming the digitalization paradox. *Business Horizons*, Vol. 63(3), pp. 313–323. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2020.01.005>.
20. Hofman, A., Aravena, C., Aliaga, V. (2016). Information and Communication Technologies and Their Impact in the Economic Growth of Latin America, 1990–2013. *Telecomm Policy*, Vol. 40, pp. 485–501. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2016.02.002>.
21. Pradhan, R.P., Arvin, M.B., Nair, M., Bennett, S.E., Bahmani, S. (2019). Short-Term and Long-Term Dynamics of Venture Capital and Economic Growth in a Digital Economy: a Study of European Countries. *Technol Soc*, Vol. 57, pp. 125–134. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2018.11.002>.
22. Pan, W., Xie, T., Wang, Z., Ma, L. (2022). Digital Economy: An Innovation Driver for Total Factor Productivity. *J. Bus. Res.*, Vol. 139, pp. 303–311. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.09.061>.
23. Yu, D., Yang, L., Xu, Y. (2022). The Impact of the Digital Economy on High-Quality Development: An Analysis Based on the National Big Data Comprehensive Test Area. *Sustainability*. Vol. 14(21): 14468. <https://doi.org/10.3390/su142114468>.
24. Szeles, M.R., Simionescu, M. (2020), Regional Patterns and Drivers of the EU Digital Economy. *Social Indicators Research*, Vol. 150, pp. 95–119. <https://doi.org/10.1007/s11205-020-02287-x>.
25. Key Issues for Digital Transformation in the G20. Report prepared for a joint G20 German Presidency. *OECD conference*. [ONLINE] Available at: <https://www.oecd.org/g20/key-issues-for-digital-transformation-in-the-g20.pdf> [Accessed 03.10.2023].
26. Fang, J., Gozgor, G., Nolt, J.H. (2022). Globalisation, Economic Uncertainty and Labour Market Regulations: Implications for the COVID-19 Crisis. *World Economy*, Vol. 45(7), pp. 2165–2187. <https://doi.org/10.1111/twec.13230>.
27. Zhang, J., Zhao, W., Cheng, B., Li, A., Wang, Y., Yang, N., Tian, Y. (2022). The Impact of Digital Economy on the Economic Growth and the Development Strategies in the post-COVID-19 Era: Evidence From Countries Along the “Belt and Road. *Frontier in Public Health*, Vol. 10: 856142. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.856142>.

28. Myovella, G., Karacuka, M., Haucap, J. (2019). Digitalization and Economic Growth: A Comparative Analysis of Sub-Saharan Africa and OECD Economies. *Telecommunications Policy*, Vol. 44(2). <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2019.101856>.
29. Srinivasan, T. N., Bhagwati, J. (1999). Outward-Orientation and Development: Are the Revisionists Right? [ONLINE] Available at: <http://www.columbia.edu/~jb38/Krueger.pdf> [Accessed 05.09.2023].
30. Rodriguez, F. (2007). Openness and Growth: What Have We Learned? *Paper prepared as a background note for the United Nations 2006 World Economic and Social Survey*. [ONLINE] Available at: http://www.un.org/esa/desa/papers/2007/wp51_2007.pdf [Accessed 05.09.2023].
31. EU Digital Agenda Data. Digital Economy and Society Index, DESI. 2023. [ONLINE] Available at: <https://digital-agenda-data.eu/datasets/desi#download> [Accessed: 05.09.2023].
32. Building the DESI ecosystem in Ukraine. EU4DIGITALUA, 23.11.2022. [ONLINE] Available at: <https://eu4digitalua.eu/news/desi-escosystem-ukr/> [Accessed 05.09.2023].
33. Rodrik, D., Subramanian, A., Trebbi, F. (2004). Institutions Rule: The Primacy of Institutions Over Geography and Integration in Economic Development. *Journal of Economic Growth*, Vol. 9(2), pp. 131–165.
34. Dollar, D., Kraay, A. (2003). Institutions, Trade, and Growth. *Journal of Monetary Economics*, Vol. 50(1), pp. 133–162. [https://doi.org/10.1016/S0304-3932\(02\)00206-4](https://doi.org/10.1016/S0304-3932(02)00206-4).
35. Glaesar, E.L., La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Scheifer, A. (2004). Do Institutions Cause Growth. *Journal of Economic Growth*, Vol. 9(3), pp. 271–303. [ONLINE] Available at: https://scholar.harvard.edu/files/shleifer/files/do_institutions_cause_growth.pdf [Accessed 05.09.2023].
36. Heritage Foundation (2023). Index of Economic Freedom. [ONLINE] Available at: <https://www.heritage.org/index/download> [Accessed 05.09.2023].
37. Keller, W. (2004). International Technology Diffusion. *Journal of Economic Literature*, Vol. 42(3), pp. 752–782. <https://doi.org/10.1257/0022051042177685>.
38. World Development Indicators (2023). World Bank. [ONLINE] Available at: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#> [Accessed 05.09.2023].
39. Kaufmann, D., Kraay, A., Mastruzzi M. (2007). Governance Matters VI: Governance Indicators for 1996-2006 (July 2007). *World Bank Policy Research Working Paper No. 4280*. [ONLINE] Available at: <https://ssrn.com/abstract=999979> [Accessed 05.09.2023].

ECONOMIC GROWTH MODEL: THE ROLE OF DIGITALIZATION

Roman Moskalyk, Ivan Franko National University of Lviv (Ukraine).

E-mail: r_moskalyk@ukr.net

Valeriya Balashova, Ivan Franko National University of Lviv (Ukraine).

E-mail: valeriyaandriivna@gmail.com

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-4>

Keywords: *economic growth, digitalization, digital economy, innovations, technologies, regression analysis*

JEL classification: *O33, O40, O47*

Most publications justify that digitalization is a source of economic growth, to a greater extent in the countries with higher levels of economic development. However, some papers fail to find empirical evidence supporting this claim, attributing it to digitalization being in its initial stages or to the presence of the digitalization paradox. Economic literature exhibits a degree of ambiguity in

its conclusions regarding the role of the digital economy in growth. Researchers employ different measures of digitalization, country and year samples, control variables in regression equation, as well as different regression methods, which can provoke ambiguous effects on the parameters of digital variables. The purpose of the article is to identify the role of digitalization in economic growth by justifying an economic growth model with the digitalization index and providing detailed discussions on our sample of countries over recent years, along with options for regression estimators.

The article utilizes statistical data from the World Bank, European Commission, and Heritage Foundation. Methods such as system analysis, statistical analysis, and the regression estimator of panel data with fixed effects are implemented to identify the role of digitalization in economic growth.

We have designed an economic growth model incorporating the Digital Economy and Society Index (DESI) of EU member states for the years 2017-2022, utilizing available data. The results reveal a positive and significant causal effect of digitization on gross output growth. Specifically, a 1% increase in the digitalization index results in GDP growth of almost 0.2%. Moreover, we observe the important roles of capital, labor, trade, human capital, and intellectual property rights in driving growth, consistent with the theory of endogenous growth.

Proving the importance of digitalization for economic growth can be an argument for policies aimed at promoting digitalization. We suggest further research on the role of digitalization at a more disaggregated level of industries. However, our study does not demonstrate a statistically significant effect of research activity and institutional quality on gross output. We have discussed possible reasons for this and propose further research in these areas.

Одержано 24.01.2024.

УДК 005.7.004-47.44(477)

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-5>

Ю.Є. Петруня,

доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри менеджменту ЗЕД Університету митної справи та фінансів, м. Дніпро (Україна)

<https://orcid.org/0000-0001-5933-4986>

Д.В. Маляр,

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту ЗЕД Університету митної справи та фінансів, м. Дніпро (Україна)

<https://orcid.org/0000-0003-4504-6566>

В.Ю. Петруня,

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту ЗЕД Університету митної справи та фінансів, м. Дніпро (Україна)

<https://orcid.org/0000-0003-4697-9851>

Т.О. Пасічник,

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту ЗЕД Університету митної справи та фінансів, м. Дніпро (Україна)

<https://orcid.org/0000-0002-7284-7345>

МЕТОДИКА ОЦІНЮВАННЯ СТУПЕНЯ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ПРОЦЕСІВ ЗАСНУВАННЯ СУБ'ЄКТІВ БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ

Метою проведеного дослідження є виявлення на базі системного аналізу особливостей цифровізації процесів заснування суб'єктів бізнесу в Україні, проведення структуризації відповідної сукупності організаційно-управлінських дій в контексті фактичного стану та потенціалу їх цифровізації, розробка методики кількісного оцінювання рівня цифровізації процедури заснування бізнесу та впливу окремих її організаційних складових на підсумковий інтегральний показник цифровізації.

У сучасних дослідженнях чимало уваги приділяється питанням цифровізації економічної діяльності. У статті доводиться важливість системної структуризації процесів утворення суб'єктів бізнесу в контексті визначення ступеня їх цифровізації. Такий підхід надає можливість виявлення перспективних до трансформації в цифровий режим складових компонентів процесу утворення бізнесу, що є важливим фактором підвищення ефективності функціонування як бізнес-сектора, так й інститутів державного регулювання.

У статі подано порівняльну характеристику процесів цифровізації заснування бізнесу в форматах «фізична особа-підприємець» та «товариство з обмеженою відповідальністю». Це дозволило виявити особливості залежності рівня цифровізації засновницького процесу від організаційно-правової форми бізнесу, що утворюється.

Запропоновано методику кількісного оцінювання ступеня цифровізації процесу утворення суб'єктів бізнесу. Надано структуризацію організаційних дій процесу заснування бізнесу, їх поділ на цифрові та нецифрові форми. Визначено перспективні можливості трансформації нецифрових організаційних дій в цифрові. На основі застосування методики експертних

оцінок вагових коефіцієнтів значення окремих складових сукупного організаційного процесу обґрунтовано пріоритетні напрями подальшої цифровізації даного процесу. Управлінськими суб'єктами в реалізації цих напрямів виступають як безпосередньо засновники та менеджери суб'єктів бізнесу, так і відповідні державні органи.

Введено в обіг показники середньої та граничної схильності до цифровізації при утворенні суб'єктів бізнесу. Здійснено розрахунки фактичного ступеня цифровізації процесу заснування суб'єктів бізнесу в Україні в сучасних умовах на прикладах «фізична особа-підприємець» та «товариство з обмеженою відповідальністю». Розроблено методику та проведено розрахунки загального потенціалу його підвищення за рахунок подальшої цифровізації певної визначеної сукупності організаційних дій.

Ключові слова: суб'єкт бізнесу, підприємство, організаційні дії; цифровізація, управління, створення бізнесу

JEL classification: M13, H10

Постановка проблеми. Постійне та суттєве зростання масштабів торгівлі в мережі Інтернет, активне використання соціальних медіа у просуванні продукції та іміджу компаній, поширення дистанційної зайнятості та телекомп'ютингу, використання елементів штучного інтелекту, хмарних обчислень та нових інструментів в управлінні неминуче посилюють масштаби та глибину цифровізації бізнес-діяльності та управління. Спостерігається тотальна цифровізація діяльності підприємств, галузей, національної економіки, систем управління, поведінки споживачів тощо.

Загальний тренд цифровізації економічного життя поширюється й на організаційні процеси, що пов'язані із започаткуванням бізнесу. Створення бізнесу в значенні його формалізації є важливою процедурою, певним відображенням стану бізнес-середовища в країні. В оптимізації цих процесів прямо зацікавлені як власне підприємницький сектор, так і держава. Тобто цифровізація певних організаційних процедур є важливою як з мікрорівневого, так і з макрорівневого погляду на ситуацію, насамперед у контексті забезпечення ефективності діяльності суб'єктів бізнесу.

Цілями статті є: виявлення на базі системного аналізу особливостей цифровізації процесів заснування суб'єктів бізнесу в Україні; проведення структуризації відповідної сукупності організаційно-управлінських дій в

контексті фактичного стану та потенціалу їх цифровізації; розробка методики кількісного оцінювання рівня цифровізації процедури утворення бізнесу та впливу окремих її організаційних складових на підсумковий інтегральний показник.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. У сучасному науковому просторі проблематика цифровізації аналізується, зокрема в аспектах: трансформації економічної системи (М.В. Руденко [1], О.І. Піжук [2]); трансформації трудових процесів та відносин (О.О. Хандій [3], О.Ф. Новікова [4]); стратегічного розвитку підприємств в умовах цифровізації (І.В. Токмакова [5], О. Полоус [6]); модифікації бізнес-моделей підприємств у напрямі їх цифровізації (Н.В. Проскурніна [7], І.Б. Маркович [8]); утворення віртуальних підприємств на базі цифровізації (О.І. Волот [9], О.В. Устенко [10]). Серед іноземних авторів можна, зокрема, відзначити дослідження «цифрової» проблематики створення підприємств такими авторами, як J. Kirkby [11], S. Škorić [12].

Разом з тим залишаються недостатньо вивченими організаційні складові процесу утворення суб'єктів бізнесу в контексті їх «чутливості» до цифровізації, визначення кількісних параметрів ступеня цифровізації процесу утворення суб'єктів бізнесу як в інтегральному значенні, так і з точки зору впливу окремих компонентів (організаційних дій) на зальний рівень цифровізації зазначеного процесу.

Важливо також більш повно виявляти диференціацію «цифрової чутливості» у відношенні до різних організаційно-правових форм бізнесу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Створення підприємства (суб'єкта бізнесу) є певною процедурою, яка передбачає витрати часу, коштів засновників, управлінських зусиль тощо. Умови такого створення – швидкість, зручність, економічність тощо – є однією з важливих характеристик стану бізнес-середовища країни. Оптимізація цього процесу залежить від державних органів та самих підприємств. Ця оптимізація може розглядатися й як певна сукупність управлінських дій. Цифровізація – сучасний, найбільш потужний технологічний інструмент оптимізації процедур створення суб'єктів бізнесу.

У цілому всю сукупність організаційно-управлінських дій щодо заснування бізнесу (ОАС – organizational actions to create) можна поділити на дві групи: 1) традиційні, що здійснюються шляхом особистого відвідування всіх необхідних державних органів, тобто в офлайн режимі (AC_{off} – actions to create offline); 2) цифрові (електронні), що здійснюються за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій, тобто в онлайн режимі (AC_{on} – actions to create online).

$$OAC = AC_{\text{off}} + AC_{\text{on}} \quad (1).$$

Далі, концентруючи увагу на цифровому компоненті, доцільно, на наш погляд, запровадити показник середньої схильності до цифровізації при створенні суб'єкта бізнесу (APD_c – average propensity to digitize by creating):

$$APD_c = \frac{AC_{\text{on}}}{OAC} \quad (2)$$

Водночас можна також запровадити показник граничної схильності до цифровізації при створенні суб'єкта бізнесу (MPD_c – marginal propensity to digitize by creation).

$$MPD_c = \frac{\Delta AC_{\text{on}}}{\Delta OAC} \quad (3)$$

Показник граничної схильності до цифровізації необхідний для встановлення динаміки рівня цифровізації процесів утворення суб'єктів бізнесу. Тобто визначення того, як зміниться ступінь цифровізації цього процесу внаслідок трансформації ще однієї «традиційної» організаційної дії зі створення бізнесу в цифровому форматі.

Для подальшого зіставлення необхідно охарактеризувати організаційно-управлінські дії щодо започаткування бізнесу, які здійснюються виключно в режимі офлайн. Цей режим передбачає особисте відвідування всіх необхідних державних органів, він є персоніфікованим способом оформлення підприємства.

Так, запровадимо показник середньої схильності до персоніфікації процесу утворення суб'єкта бізнесу (average propensity to personification), що обчислюється за формулою:

$$APP_c = \frac{AC_{\text{off}}}{OAC} \quad (4)$$

Щодо граничної схильності до персоніфікації (marginal propensity to personification), то вона може визначатися за формулою:

$$MPP_c = \frac{\Delta AC_{\text{off}}}{\Delta OAC} \quad (5)$$

Уся сукупність організаційно-управлінських дій з утворення суб'єкта бізнесу – в режимах онлайн та офлайн – в сумі відповідає 100% зусиль з цього приводу:

$$APD_c + APP_c = 1; \quad (6)$$

$$MPD_c + MPP_c = 1. \quad (7)$$

Розглянемо ступінь цифровізації організаційно-управлінських дій щодо

започаткування власної справи у формі «фізична особа – підприємець (ФОП)». Дана форма організації бізнесу найбільш доступна та приваблива для дрібних підприємців. Для систематизації даних весь перелік дій, необхідних для відкриття ФОП, наведено в табл. 1.

За даними табл. 1 практично весь алгоритм дій щодо одержання юридичного статусу ФОП можна здійснити в Україні в режимі онлайн. Це означає наявність доступності до абсолютно повної цифровізації відкриття такого виду підприємництва, тобто для ФОП за фактом $APD_c = 1; APP_c = 0$.

Зважаючи на доступність та простоту оформлення, наявність спрощеного оподаткування та звітності, на можливість найму до 10 осіб, ФОП як найпростіша форма організації бізнесу найбільш затребувана з боку представників малого бізнесу. Така специфіка зумовлює велику кількість започаткування бізнесу саме в формі ФОП, особливо в галузях економіки, де не потрібен великий стартовий капітал для входження на ринок.

З точки зору інтересів держави до цифровізації зазначених процедур,

насамперед треба звернути увагу на те, що цифровізація дозволяє значним чином зменшити навантаження на органи державної реєстрації, податкові адміністрації, робить самі процедури більш прозорими та зручними тощо. Зважаючи на порівняно спрощений характер організаційних дій щодо утворення ФОП, відсутня необхідність досліджувати диференціацію складових щодо сили їх впливу на інтегральний показник цифровізації.

При заснуванні підприємств у формі господарських товариств домінує вибір форми товариства з обмеженою відповідальністю. Усю сукупність організаційно-управлінських дій щодо заснування такого типу підприємства можна згрупувати в шість етапів. В основу виділення вказаних етапів покладено положення певних законів України, інших нормативних актів та дослідження науковців [13; 14; 15; 16; 17; 18; 19]. Перші три етапи забезпечують проходження процедури державної реєстрації, а наступні три містять той мінімум, який необхідний для того, щоб фактично розпочати діяльність

Таблиця 1

Перелік організаційних дій щодо відкриття ФОП в Україні

№ з/п	Офлайн	Онлайн
1	Забезпечити наявність реєстраційного номера облікової картки платника податків – РНОКПП	Одержати кваліфікований електронний підпис (КЕП).
2	–	Пройти реєстрацію на diiia.gov.ua за допомогою ЕЦП.
3	Особисто подати формуляр заявки на реєстрацію ФОП до Центру надання адміністративних послуг (ЦНАП) або до виконкому міської ради за місцем проживання	Заповнити онлайн заявку на реєстрацію ФОП
4	Особисто подати формуляр заявки на перехід на спрощену систему оподаткування або заявки на реєстрацію як платника податку на додану вартість до податкового органу	Подати онлайн заявку на перехід на спрощену систему оподаткування або заявку на реєстрацію як платника податку на додану вартість – загальна система оподаткування
5	Особисто дізнатися ЦНАП про результати подання заявки на держреєстрацію ФОП	Перевірити статус заявки в електронному кабінеті громадянина. Як результат – одержання онлайн витягу з ЄДР, що має юридичну силу

Джерело: складено авторами на підставі [13].

(наприклад, відкриття рахунка в банку, приймання на роботу).

У табл. 2 з кожної організаційної дії проведено певний аналіз. По-перше, в стовпчику «режим (фактично)» визначено доступність здійснення кожної організаційної дії в цифровий спосіб. Якщо в цьому стовпці вказано «офлайн» це означає, що дана дія недоступна для реалізації в цифровий спосіб. По-друге, в стовпчику «режим (потенційно)» на базі врахування законодавчих, технологічних та організаційних факторів розглянуто можливості для перетворення певної процедури в цифровий спосіб.

Таким чином, в табл. 2 здійснюється порівняння ступенів цифровізації організаційних дій щодо створення ТзОВ – фактичного і потенційного (досяжного за певних умов). Далі проаналізуємо перелік організаційних дій з токи зору їх перетворення з режиму офлайн в режим онлайн.

Так, збори засновників товариства (п. 1.1 табл. 2) в теперішній час досить зручно проводити в режимі відеоконференції в спеціальних застосунках – Zoom, Skype, Discord та ін. [20]. Можливості таких додатків дозволяють демонстрацію презентацій, трансляцію відео, проведення голосування тощо, тобто за своїм технічним забезпеченням повною мірою можуть замінити офлайн засідання. Голосування в цифровій формі може бути підтверджено фотокопіями, які можна додати до протоколу зборів.

Підсумком зборів засновників має стати: оформлення та підписання протоколу зборів засновників щодо створення ТзОВ (пункт 1.2 табл. 2), що потенційно можливо здійснити в електронний спосіб. По-перше, відсутня законодавча вимога про нотаріальне засвідчення установчих документів при реєстрації товариства, зокрема протоколу зборів засновників. Це автоматично переводить процедуру підписання договору із суто юридичної площини в більш технічну. По-друге, технічно підписання протоколу зборів засновників можна здійснити на умовах електронного

договору. Так, згідно з ч. 2 ст. 639, ст. 205, ст. 207 Цивільного кодексу України електронний договір, укладений з використанням кваліфікованого електронного підпису, прирівнюється до письмового договору [18].

Здійснення пункту 1.3 (табл. 2) також може бути реалізоване за рахунок підписання статуту на умовах електронного договору [21]. Засновники також мають право на подання модельного статуту (постанова Кабінету Міністрів України № 1182), що значно спрощує та уніфікує дану процедуру, особливо це стосується малих підприємств, для яких відображення певної специфіки в статуті не є конче необхідним. Це типовий установчий документ, згідно з яким конституюються процеси заснування, ведення господарської діяльності, управління підприємством і його можлива ліквідація. Отже, застосування модельного статуту на практиці не потребує його розробки та затвердження, достатньо лише зробити посилання на нього в протоколі зборів засновників. Таким чином, подання статуту до органів державної реєстрації в теперішній час може відбуватися повністю в режимі онлайн. Проте в майбутньому засновники будуть змушені все ж таки пройти процедуру нотаріального засвідчення копії статуту для відкриття рахунка в банку [22]. Тобто, за суттю, виникає протиріччя та ускладнення: сам статут засвідчувати не треба, а його копію – обов'язково. Це знецінює переваги електронної форми статуту для подальшого його використання. Якщо підходить до питання підтвердження достовірності електронних документів загалом, то згідно зі ст. 8 Закону України «Про електронні документи та електронний документообіг» всі вони також підлягають нотаріальному засвідченню, так само, як і паперові [23].

За вимогами при розробці статуту обов'язково вказується номер ліцензії на певну господарську діяльність, якщо таке ліцензування передбачено. За умов ліцензійного виду діяльності

Таблиця 2

Організаційні дії щодо заснування товариства з обмеженою відповідальністю в Україні

Організаційні етапи та дії	Тип режиму та чутливість до трансформації		Вага операції	Вага організаційної дії		Вага етапу	
	Фактично	Потенційно	<i>Kqij</i>	<i>Kqi</i>	<i>Wqi</i>	<i>Kq</i>	<i>Wq</i>
Підготовка установчих документів						0,4	0,92
1.1. Проведення зборів засновників товариства	Офлайн	Онлайн		0,21	0,85		
1.2. Оформлення та підписання протоколу зборів засновників щодо створення ТзОВ	Офлайн	Онлайн		0,19	0,92		
1.3. Розробка та підписання статуту	Офлайн	Онлайн		0,42	0,82		
1.4. Одержання ліцензії на діяльність (за необхідності)	Онлайн	Онлайн		0,18	0,84		
Подання документів для держреєстрації						0,1	0,86
2.1. Заява про держреєстрацію юридичної особи (форма 1)	Офлайн	Офлайн		0,48	0,88		
2.2. Протокол зборів засновників про створення ТзОВ	Офлайн	Офлайн		0,24	0,86		
2.3. Статут	Офлайн	Офлайн		0,28	0,9		
Проведення дій щодо реєстрації юридичної особи						0,15	0,9
3.1. Зареєструвати товариство							
3.1.1. Внесення запису в Єдиний державний реєстр	Онлайн	Онлайн	0,34	0,32	0,92		
3.1.2. Надання відомостей про реєстрацію ТзОВ податковій інспекції та органам статистики	Онлайн	Онлайн	0,36				
3.1.3. Одержання Виписки з ЄДР про реєстрацію	Онлайн	Онлайн	0,3				
3.2. Зупинення розгляду документів	Офлайн	Онлайн		0,68	0,84		
3.3. Відмова у державній реєстрації	Онлайн	Онлайн					
Набір працівників						0,15	0,84
4.1. Оформлення трудових угод	Онлайн	Онлайн		0,54	0,86		
4.2. Повідомлення податковим органам про прийняття працівників	Онлайн	Онлайн		0,46	0,82		
Виготовлення печатки (не обов'язково)	Онлайн	Онлайн		1	0,96	0,05	0,96
Відкриття рахунка в банку						0,15	0,89
6.1. Заява про відкриття поточного рахунка	Офлайн	Онлайн		0,12	0,88		
6.2. Надання пакета документів: копію Виписки з ЄДР, копію статуту, копія наказу про призначення директора та головного бухгалтера, копія протоколу про створення ТзОВ	Офлайн	Онлайн		0,59	0,9		
6.3. Картка зі зразками підписів та відбитка печатки	Офлайн	Офлайн		0,29	0,86		
Всього	-	-	-	-		1	

Джерело: складено авторами на підставі [13; 14; 15; 16; 17; 18; 19].

скласти статут без попереднього проходження ліцензування не уявляється можливим. Одержання ліцензії на певну господарську діяльність (п. 1.4 табл. 2) багато в чому визначається специфікою самої галузі, в одних галузях є можливість для дистанційного одержання ліцензії в режимі онлайн, а в інших – така можливість відсутня, тобто ступінь цифровізації процедури ліцензування для кожної галузі суттєво відрізняється. На практиці одержання ліцензії в електронний спосіб здійснюється через урядовий портал Кабінету Міністрів і є доступним для 10 видів діяльності [13].

За умов подання до органів держреєстрації модельного статуту дана процедура доступна в онлайн режимі, а в протилежному випадку необхідно подавати пакет документів особисто (пункт 2 табл. 2). Він може бути поданий державному реєстратору, що знаходиться при центрах надання адміністративних послуг, або нотаріусу, який також має право реєстрації створення ТзОВ. Тому у разі власноруч розробленого статуту процедура надання пакета документів все ж таки здійснюється в режимі офлайн.

Сам факт державної реєстрації відбувається шляхом внесення запису в Єдиний державний реєстр (п. 3.1.1 табл. 2), що технічно здійснюється виключно реєстратором або нотаріусом і тільки в режимі онлайн.

Подальша легалізація ТзОВ проходить через внесення його як юридичної особи до баз Державної фіскальної служби та органів соціального захисту, що досягається шляхом надання відомостей про реєстрацію ТзОВ податковим органам та органам статистики (п. 3.1.2 табл. 2). У випадку виявлення якихось порушень або недоліків надається 15 днів для їх усунення, після чого розгляд документів для реєстрації поновлюється (п. 3.2 табл. 2). Також засновники можуть одержати відмову в держреєстрації товариства, якщо вказані недоліки не можуть бути усунені (п. 3.3 табл. 2).

Необхідною умовою для початку господарської діяльності є набір

працівників (п. 4.1 табл. 2). Укладання трудових договорів та відповідні накази можна оформлювати в електронній формі. Разом з тим в Україні вже повністю впроваджено електронні трудові книжки, що також забезпечує цифровізацію нарахування пенсій [24]. У подальшому здійснити повідомлення в Державну фіскальну службу про прийняття працівників на роботу (п. 4.2 табл. 2) можна, скориставшись інтерфейсом наявних електронних послуг на урядовому порталі фіскальної служби.

Певне підтвердження юридичного статусу підприємства при оформленні документації відбувається за допомогою печатки. Хоча в теперішній час для певних організаційно-правових форм бізнесу (включаючи ТзОВ) виготовлення печатки не обов'язкове, за необхідності її можна замовити онлайн з доставкою поштою (п. 5 табл. 2).

Чинне законодавство дозволяє якщо не повністю, то частково здійснити відкриття рахунка в комерційних банках в режимі онлайн (п. 6 табл. 2). Зокрема подання заяви на відкриття поточного рахунка можливе в електронний спосіб за умов використання кваліфікованого електронного підпису (п. 6.1 табл. 2). Водночас банки не можуть вимагати нотаріально завірених копій установчих документів [16], з чого випливає, що весь необхідний пакет документації можна подавати за допомогою кваліфікованого електронного підпису. Щодо статуту, то його можна подати у вигляді коду реєстраційної дії, який надає доступ до оприлюдненої версії статуту на порталі електронних сервісів (п. 6.2 табл. 2). У всьому переліку поза межами онлайн режиму знаходиться тільки подання картки зі зразками підписів та відбитка печатки (п. 6.3 табл. 2) на тій підставі, що дана дія потребує нотаріального засвідчення та особистого звернення до банку.

Таким чином, переважна більшість дій в цьому розділі вже доступна або може стати доступною в режимі онлайн. Проте на практиці банки самостійно

приймають рішення про форму подання тих або інших документів, і, як правило, банки залишаються в цьому питанні здебільшого консервативними.

У ситуації з ТзОВ уявляється недостатнім проведення лише зіставлення між офлайн і онлайн режимами, визначення потенціалу трансформації. Необхідно, на наш погляд, здійснити експертну оцінку вагових коефіцієнтів кожної окремої організаційної дії. Це дозволить встановити їх кількісне значення в загальному процесі, а потім врахувати в розрахунках рівня цифровізації. У подальших таких розрахунках частково використано певні існуючі методичні підходи до експертного оцінювання [25].

Для проведення експертного оцінювання вагового значення окремих складових організаційного процесу утворення ТзОВ було відібрано групу експертів – 24 особи з різним науковим, фаховим та освітнім потенціалом. При цьому фахова спроможність кожного експерта встановлювалася за такими критеріями: освіта (кандидат наук – 2 бали; доктор наук – 3 бали; доктор наук, професор – 4 бали); фаховість у сфері започаткування бізнесу (є спеціалістом – 3 бали, опосередковано – 2 бали); досвід у сфері проведення експертних оцінок бізнес-процесів (є досвід – 3 бали, немає – 0 балів). Таким чином, найбільш кваліфікований та компетентний експерт оцінювався в 10 балів, йому привласнювалася компетентність рівня 1.

Зміст експертної оцінки полягав у вирішенні такого переліку завдань:

- визначити вагу етапу – K_q (мінімальний крок при оцінці – 0,01 бала, сумарний показник ваги всіх етапів дорівнює 1);

- встановити вагу конкретної організаційної дії в межах кожного такого етапу – K_{qi} (мінімальний крок при оцінці – 0,01 бала, сумарний показник ваги всіх організаційних дій в межах одного етапу дорівнює 1);

- з'ясувати вагу процедури в межах окремої організаційної дії – K_{qij} (мінімальний крок при оцінці – 0,01 бала,

сумарний показник ваги всіх процедур в межах однієї організаційної дії дорівнює 1).

За таких умов експертна оцінка уявляється як сукупність рангів відносно значущості, які було встановлено експертом для окремої процедури. При цьому достовірність одержаних результатів доводиться шляхом встановлення узгодженості оцінок експертів, тобто систематизації поглядів експертів щодо кожної конкретної організаційної дії. Найбільш практичним підходом в сенсі систематизації експертних оцінок уявляється сума рангів оцінок S_j , які встановлені для j -ї організаційної дії:

$$S_j = \sum_{i=1}^m R_{ij}, \quad (8)$$

де m – кількість експертів;

R_{ij} – ранг оцінки i -м експертом j -ї організаційної дії.

Перевага буде надаватися тим організаційним діям, які одержали найменше значення S_j . З метою підвищити узгодження оцінок, наданих експертами щодо кожної організаційної дії, необхідно визначити коефіцієнт конкордації. Цей коефіцієнт дозволяє обчислити ступінь узгодженості думок експертів щодо відносної важливості всіх вказаних організаційних дій. Однак для розрахунку коефіцієнта конкордації спочатку треба обчислити низку проміжних показників. Визначимо середнє арифметичне сум рангів експертних оцінок організаційних дій:

$$S_i = \sum_{j=1}^n C_{ij}, \quad (9)$$

де n – кількість електронних організаційних дій, які оцінюються;

C_{ij} – оцінка відносної важливості (у балах) i -м експертом j -ї організаційної дії.

При розрахунку колективної оцінки кожної організаційної дії необхідно врахувати компетентність експертів за

шкалою від 0 до 10 одиниць. Для цього підставимо у формулу (9) коефіцієнт компетентності експертів, що дозволить скоригувати одержані результати, надаючи більше переваги думці фахівців з вищим фахом:

$$S_i = \sum_{j=1}^n U_j C_{ij}, \quad (10)$$

де U_i – коефіцієнт компетентності i -го експерта.

Обчислимо оцінку дисперсії:

$$D = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^m (S_i - \bar{S}), \quad (11)$$

де \bar{S} – оцінка математичного сподівання, що обчислюється за формулою:

$$\bar{S} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^m S_i. \quad (12)$$

Таким чином, можемо визначити ваговий коефіцієнт окремої організаційної дії на підставі оцінок всіх без винятку експертів:

$$K_i = \frac{2(mn - S_i)}{mn(n-1)}. \quad (13)$$

Співвідношення оцінки дисперсії до максимального значення цієї оцінки дозволяє встановити коефіцієнт конкордації:

$$W = \frac{D}{D_{max}}. \quad (14)$$

Обчислимо максимальну величину дисперсії за формулою:

$$D_{max} = \frac{m^2(m^3 - n)}{12(n-1)}. \quad (15)$$

Діапазон зміни коефіцієнта конкордації знаходиться в проміжку від 0 до 1. Ідеальна узгодженість думок експертів характеризується значенням

коефіцієнта $W=1$. Отже, чим ближче до цієї величини фактичне значення коефіцієнта конкордації, тим більша узгодженість думок експертів. І навпаки, чим далі від цієї величини фактичне значення, тим менший ступінь узгодженості експертів.

Провідними критеріями визначення вагових коефіцієнтів виступають: 1) складність здійснення окремої організаційної дії; 2) витрати часу на таку організаційну дію.

За такими критеріями найбільш трудомістким уявляється саме підготовчий етап 1 (табл. 2). На думку експертів, вага даного етапу K_q змінюється в діапазоні від 0,36 до 0,45 бала.

Наступний етап виглядає дещо простішим, тому ваговий коефіцієнт даного етапу K_q коливається в інтервалі від 0,07 до 0,12 бала.

Ваговий коефіцієнт третього етапу K_q , на думку експертів, знаходиться в інтервалі від 0,85 до 0,14 бала. Загалом такі бали нараховуються через необхідність з боку засновників одержати Виписку з ЄДР про зареєстроване підприємство. Таку виписку видає реєстратор, але її також можна одержати в режимі онлайн, скориставшись державним порталом електронних послуг. Другим та основним моментом, що потребує зусиль з боку засновників на даному етапі, це усунення недоліків виявлених в пакеті документів.

З одного боку, прийняття працівників на роботу можна легко здійснити в онлайн режимі згідно з чинним законодавством [15], з іншого боку, це досить важливе питання. Отже, більшість роботодавців прагнуть провести попередні співбесіди особисто в офлайн режимі. Тому експертні оцінки даного вагового коефіцієнта мають розбіжності майже у 2 рази (K_q коливається від 0,08 до 0,15 бала).

Виконання етапу 5, а саме виготовлення печатки, оцінено експертами на рівні від 0,03 до 0,08 бала (K_q), оскільки печатку можна замовити дистанційно. До того ж одержання печатки є необов'язковим в багатьох випадках [26].

Відкриття поточного рахунка в банку передбачає збір досить великого пакета документів. Тому ваговий коефіцієнт K_q такої організаційної дії також оцінений експертами в інтервалі від 0,08 до 0,15 бала.

Експертною групою також було визначено вагові коефіцієнти окремих організаційних дій (K_{qi}) та конкретних організаційних процедур (K_{qij}) щодо створення ТзОВ (результати наведено в табл. 2).

Надалі на основі формули 14 обчислено коефіцієнти конкордації для кожної організаційної дії W_{qi} та кожного етапу W_q (табл. 2).

Дані розрахунки варто вважати коректними за умов, якщо коефіцієнт конкордації не нижче величини 0,75. Відповідно до табл. 2 фактичні показники коефіцієнтів конкордації організаційних дій W_{qi} та етапів W_q не виходять за межі проміжку $0,75 < W < 1$, що автоматично свідчить про високу узгодженість оцінок.

Таким чином, можна визначити сукупну вагу цифровізації кожного етапу щодо створення ТзОВ з урахуванням обраних оцінок ваги відповідних організаційних дій:

$$AC_{on}^q = \sum_{j=1}^J K_{qj}, \quad (16)$$

де AC_{on}^q – сукупна вага всіх організаційних дій, що здійснювались онлайн на q -му етапі створення підприємства (actions to create);

K_{qj} – вага конкретної організаційної дії онлайн в межах кожного q -го етапу;

J – кількість організаційних дій онлайн в межах кожного q -го етапу.

За формулою 17 можна визначити вплив окремого етапу на цифровізацію щодо створення підприємства загалом:

$$SC_{on}^q = \left(\sum_{j=1}^J K_{qj} \right) * K_q, \quad (17)$$

де SC_{on}^q – ступінь цифровізації q -го етапу створення підприємства (stage of creation of

an enterprise) за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій.

K_q – вага q -го етапу у створенні бізнесу.

Отже, всю суму організаційних дій (враховуючи їх ваговий коефіцієнт) щодо заснування підприємства можна обчислити за формулою:

$$AC_{on} = \sum_{q=1}^Q SK_{on}^q. \quad (18)$$

Формулу 18 можна перетворити і подати таким чином:

$$AC_{on} = \sum_{q=1}^Q \left(\sum_{j=1}^J K_{qj} \right) * K_q, \quad (19)$$

де Q – кількість етапів при створенні підприємства.

Даний експертний підхід дозволяє обчислити показник середньої схильності до цифровізації при створенні ТзОВ шляхом коригування формули 2 в такий вигляд:

$$APD_c = \frac{AC_{on}}{OAC} = \frac{\sum_{q=1}^Q \left(\sum_{j=1}^J K_{qj} \right) * K_q}{OAC}. \quad (20)$$

Сума всіх організаційних дій в режимах онлайн та офлайн (OAC) складає 100%, в коефіцієнтному відображенні $OAC=1$.

На основі даних табл. 2 та згідно з формулою 20 обчислимо середню схильність до цифровізації, що фактично має місце в Україні в сучасних умовах (стовпчик табл. 2 «фактично»):

$$APD_c = \frac{0,18 * 0,4 + 0 * 0,1 + (0,32 + 0,68) * 0,15 + (0,54 + 0,46) * 0,15}{1} + \frac{1 * 0,05 + 0 * 0,15}{1} = 0,422$$

Тепер за формулою 20 розрахуємо середню схильність до цифровізації, яка досяжна в Україні на підставі можливостей (стовпчик табл. 2 «потенційно»):

$$APD_c = \frac{((0,21 + 0,19 + 0,42 + 0,18) \cdot 0,4 + 0 \cdot 0,1 + (0,32 + 0,68) \cdot 0,15}{1} + \frac{(0,54 + 0,46) \cdot 0,15 + 1 \cdot 0,05 + (0,12 + 0,59) \cdot 0,15}{1} = 0,8565.$$

Розрахунок наочно демонструє, що, використовуючи вказані в даній статі «трансформаційні можливості», показник середньої схильності до цифровізації щодо створення ТзОВ може бути підвищений з $APD_c=0,422$ до $APD_c=0,8565$, тобто майже вдвічі. Це є суттєвим аргументом на користь подальших управлінських зусиль в контексті оптимізації організаційних процесів утворення суб'єктів бізнесу в Україні.

Висновки. Сукупність організаційно-управлінських дій щодо утворення суб'єктів бізнесу доцільно поділити на дві групи – цифрові та нецифрові. Кількісно оцінити ступінь цифровізації процесу утворення суб'єктів бізнесу можна через використання методики обчислення середньої та граничної схильності суб'єктів бізнесу до цифровізації.

Організаційні дії як певні етапи в процесі заснування суб'єктів бізнесу мають різне значення, різний вплив на інтегральні показники цифровізації процесу створення суб'єктів бізнесу в цілому.

Вже в існуючих в Україні умовах можна суттєво підвищити ступінь цифровізації на етапі заснування підприємства. Про це свідчать проведені розрахунки показника середньої схильності до цифровізації.

Цифровізація заснування бізнесу має сенс та перспективи лише за умов, якщо вона дозволяє спростити відповідні організаційні дії, зробити їх більш економічними, швидкими та зручними. У сучасних умовах в Україні спостерігаються певна неузгодженість, незбалансованість в контексті управління цифровізацією, зокрема: за умов первинної реєстрації підприємства електронним способом відсутня можливість внесення змін до установчих документів в такий же спосіб; відсутня можливість підтвердження електронним розрахунковим документом сплати реєстраційного збору; певні документи (наприклад, статут) дозволено подавати для проходження державної реєстрації в електронному вигляді, проте в подальшому банки вимагають їх нотаріально завірених копій. Ці моменти створюють перешкоди, знижують мотивацію щодо інтенсифікації використання цифрових інструментів утворення суб'єктів бізнесу.

З'ясовано, що орієнтація при утворенні бізнесу на певні масштаби діяльності впливає на чутливість організаційних процедур до цифровізації. Ступінь цифровізації є вищим за менших орієнтовних масштабів й навпаки. Для цього є як об'єктивні, так і суб'єктивні причини. У цілому підвищення рівня цифровізації процесів утворення бізнесів створює новий рівень прозорості та інвестиційної привабливості бізнес-середовища країни.

Список використаної літератури

1. Руденко, М.В. Цифровізація економіки: нові можливості та перспективи. *Економіка та держава*. 2018. № 11. С. 61–65. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecde_2018_11_13.
2. Піжук, О.І. Цифровізація як зміна парадигми розвитку економічних систем. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія : Економіка*. 2018. Вип. 2. С. 84–91. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuuec_2018_2_13.
3. Хандій, О.О. Трансформація попиту на ринку праці під впливом цифровізації економіки та суспільства. *Економіка. Фінанси. Право*. 2019. № 8(1). С. 19–22. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecfipr_2019_8\(1\)_6](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecfipr_2019_8(1)_6).
4. Новікова, О.Ф. Перспективи змін у трудовій сфері при цифровізації економіки за інерційним та цільовим сценаріями розвитку України. *Економічний вісник Донбасу*. 2020. № 2. С. 187–199. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecvd_2020_2_22.

5. Токмакова, І.В. Стратегічне управління розвитком підприємств в умовах цифровізації економіки. Вісник економіки транспорту і промисловості. 2018. № 64. С. 283–291. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vetp_2018_64_41.

6. Полоус, О. Системний аналіз показників цифровізації підприємств України. Економічний аналіз. 2020. Т. 30, № 1(2). С. 118–124. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/escan_2020_30_1\(2\)_17](http://nbuv.gov.ua/UJRN/escan_2020_30_1(2)_17).

7. Проскурніна, Н.В. Трансформація бізнес-моделей підприємств роздрібної торгівлі в умовах цифровізації. Бізнес Інформ. 2020. № 10. С. 384–391. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2020_10_49.

8. Маркович, І.Б. Передумови та особливості зміни вимог до характеру ведення бізнесу в епоху цифровізації глобальної економіки. Причорноморські економічні студії. 2019. Вип. 41. С. 105–109. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/bses_2019_41_21.

9. Волот, О.І. Особливості функціонування віртуальних підприємств під впливом глобальних процесів цифровізації. Формування ринкових відносин в Україні. 2021. № 1. С. 80–86. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/frvu_2021_1_12.

10. Устенко, О.В. Створення моделі віртуального підприємства. Збірник наукових праць Донецького інституту залізничного транспорту. 2013. № 36. С. 100–101. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpdizt_2013_36_18.

11. Kirkby, J.A. Success Stories : Easing Business Registration in Tonga. World Bank Group. Investment Climate Advisory Services. 2019. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/774831548407958715/pdf/134033-WP-TO-Improving-BusinessRegistration-PUBLIC.pdf>.

12. Škorić, S. The application of digital technology in business registration. Law - theory and practice. 2020. Volume. 37. № 4. p. 1–12. URL: <https://casopis.pravni-fakultet.edu.rs/index.php/lt/article/view/553/>.

13. Урядовий портал. Підприємництво. Реєстрація бізнесу. 2023. URL: <https://diia.gov.ua/services/categories/biznesu/stvorennya-biznesu>.

14. Закон України «Про державну реєстрацію юридичних осіб, фізичних осіб – підприємців та громадських формувань». № 755-IV від 03.09.2023, Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/755-15#Text>.

15. Повідомлення про прийняття на роботу: як не помилитися? HR-Ліга. 2021. URL: <https://hrliga.com/index.php?module=news&op=view&id=22838>.

16. Процедура і нюанси відкриття розрахункового рахунку юридичними особами. Capital Law Consulting. 2023. URL: <https://ua.clc.co.ua/protsedura-i-nyuansi-vidkrittya-rozrahunkovogo-rahunku-yuridichnimi-osobami/>.

17. Закон України «Про господарські товариства». № 1576-XII від 31.03.2023, Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1576-12?lang=en#Text>.

18. Цивільний кодекс України, Верховна Рада України. № 435-IV від 5.10.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/435-15?lang=en#Text>.

19. Постанова НБУ. Про затвердження Інструкції про порядок відкриття та закриття рахунків користувачам надавачами платіжних послуг з обслуговування рахунків. № 162 від 29.07.2022. URL: https://bank.gov.ua/ua/legislation/Resolution_29072022_162.

20. Найкраще програмне забезпечення для відео-конференцій 2023 року. Tech radar pro. 2023. URL: <https://www.techradar.com/best/best-video-conferencing-software>.

21. Електронний договір і порядок його підписання. Протокол. Юридичний інтернет-ресурс. 2019. URL: https://protocol.ua/ru/elektronniy_dogovir_i_poryadok_yogo_pidpisannya/.

22. Підписання установчих документів. Nakaz today. 2012. URL: <https://nakaz.today/business/pidpisannya-ustanovchih-dokumentiv/>.

23. Закон України «Про електронні документи та електронний документообіг». №851-IV від 01.08.2022, Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-15?lang=en#Text>.

24. Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо обліку трудової діяльності працівника в електронній формі». №1217-IX від 05.02.2021, Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1217-IX?lang=en#Text>.

25. Тимошенко, О.В., Коцюбівська, К.І. Підходи до визначення вагових коефіцієнтів інтегральних індексів економічної безпеки національної економіки. Причорноморські економічні студії. 2016. Вип. 8. С. 230–235. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/bses_2016_8_47.

26. Захарова, К. Створення ТзОВ. Міфи та реальність. BARGEN. 2020. URL: <https://bargen.com.ua/en/stvorennia-tov-mify-ta-realnist/>.

References

1. Rudenko, M.V. (2018). Tsyfrovizatsiia ekonomiky: novi mozhlyvosti ta perspektyvy. *Ekonomika ta derzhava*. No 11. Pp. 61-65. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecde_2018_11_13 (Accessed 06 November 2023) (in Ukrainian).

2. Pizhuk, O.I. (2018). Tsyfrovizatsiia iak zmina paradyhmy rozvytku ekonomichnykh system. *Naukovyj visnyk Uzhhorods'koho universytetu. Seriiia : Ekonomika*. Issue. 2. Pp. 84-91. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuuec_2018_2_13 (Accessed 06 November 2023) (in Ukrainian).

3. Khandij, O.O. (2019). Transformatsiia popytu na rynku pratsi pid vplyvom tsyfrovizatsii ekonomiky ta suspil'stva. *Ekonomika. Finansy. Pravo*. No 8(1). Pp. 19-22. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecfipr_2019_8\(1\)_6](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecfipr_2019_8(1)_6) (Accessed 06 November 2023) (in Ukrainian).

4. Novikova, O.F. (2020). Perspektyvy zmin u trudovij sferi pry tsyfrovizatsii ekonomiky za inertsijnym ta tsil'ovym stsenariiamy rozvytku Ukrainy. *Ekonomichnyj visnyk Donbasu*. No 2. Pp. 187-199. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecvd_2020_2_22 (Accessed 06 November 2023) (in Ukrainian).

5. Tokmakova, I.V. (2018). Stratehichne upravlinnia rozvytkom pidpriemstv v umovakh tsyfrovizatsii ekonomiky. *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti*. No 64. Pp. 283-291. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vetp_2018_64_41.

6. Polous, O. (2020). Systemnyj analiz pokaznykiv tsyfrovizatsii pidpriemstv Ukrainy. *Ekonomichnyj analiz*. vol. 30, No 1(2). Pp. 118-124. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecan_2020_30_1\(2\)_17](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecan_2020_30_1(2)_17) (Accessed 06 November 2023) (in Ukrainian).

7. Proskurnina, N.V. (2020). Transformatsiia biznes-modelej pidpriemstv rozdrubnoi torhivli v umovakh tsyfrovizatsii. *Biznes Inform*. No 10. Pp. 384-391. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2020_10_49 (Accessed 06 November 2023) (in Ukrainian).

8. Markovych, I.B. (2019). Peredumovy ta osoblyvosti zminy vymoh do kharakteru vedennia biznesu v epokhu tsyfrovizatsii hlobal'noi ekonomiky. *Prychornomors'ki ekonomichni studii*. Issue. 41. Pp. 105-109. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/bses_2019_41_21 (Accessed 06 November 2023) (in Ukrainian).

9. Volot, O.I. (2021). Osoblyvosti funktsionuvannia virtual'nykh pidpriemstv pid vplyvom hlobal'nykh protsesiv tsyfrovizatsii. *Formuvannia rynkovykh vidnosyn v Ukraini*. No 1. Pp. 80-86. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/frvu_2021_1_12 (Accessed 06 November 2023) (in Ukrainian).

10. Ustenko, O.V. (2013). Stvorennia modeli virtual'noho pidpriemstva. *Zbirnyk naukovykh prats' Donets'koho instytutu zaliznychnoho transportu*. No 36. Pp. 100-101. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpdzit_2013_36_18 (Accessed 06 November 2023) (in Ukrainian).

11. Kirkby, J.A. (2019). Success Stories : Easing Business Registration in Tonga. World Bank Group. Investment Climate Advisory Services. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/774831548407958715/pdf/134033-WP-TO-Improving-BusinessRegistration-PUBLIC.pdf> (Accessed 06 November 2023).
12. Škorić, S. (2020). The application of digital technology in business registration. Law - theory and practice. Volume. 37. No 4. p. 1-12. URL: <https://casopis.pravni-fakultet.edu.rs/index.php/tp/article/view/553/> (Accessed 06 November 2023) (in Serbia).
13. Uriadovyj portal. (2023). Pidprijemnytstvo. Reiestratsiia biznesu. URL: <https://diia.gov.ua/services/categories/biznesu/stvorennya-biznesu> (Accessed 06 November 2023) (in Ukrainian).
14. The Verkhovna Rada of Ukraine (2023). The Law of Ukraine “Pro derzhavnu reiestratsiiu iurydychnykh osib, fizychnykh osib - pidprijemtsiv ta hromads'kykh formuvan”. No 755-IV vid 03.09.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/755-15#Text> (Accessed 06 November 2023) (in Ukrainian).
15. Povidomlennia pro pryjniattia na robotu: iak ne pomylytysia? (2021). HR-Liha. URL: <https://hrliga.com/index.php?module=news&op=view&id=22838> (Accessed 06 November 2023) (in Ukrainian).
16. Protsedura i niuansy vidkryttia rozrakhunkovoho rakhunku iurydychnymy osobamy. (2023). Capital Law Consulting. URL: <https://ua.clc.co.ua/protsedura-i-nyuansi-vidkryttia-rozrahunkovogo-rahunku-yuridichnimi-osobami/> (Accessed 06 November 2023) (in Ukrainian).
17. The Verkhovna Rada of Ukraine (2023). The Law of Ukraine “Pro hospodars'ki tovarystva”. No 1576-XII vid 3103.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1576-12?lang=en#Text> (Accessed 06 November 2023) (in Ukrainian).
18. Tsyvil'nyj kodeks Ukrainy (2023). Verkhovna Rada Ukrainy. No 435-IV vid 5.10.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/435-15?lang=en#Text> (Accessed 06 November 2023) (in Ukrainian).
19. Postanova NBU. (2022). Pro zatverdzhennia Instruktсии pro poriadok vidkryttia ta zakryttia rakhunkiv korystuvacham nadavachamy platizhnykh posluh z obsluhovuvannia rakhunkiv. No 162 vid 29.07.2022. URL: https://bank.gov.ua/ua/legislation/Resolution_29072022_162 (Accessed 06 November 2023) (in Ukrainian).
20. Najkrasche prohramne zabezpechennia dlia video-konferentsij 2023 roku. (2023). Tech radar pro. URL: <https://www.techradar.com/best/best-video-conferencing-software> (Accessed 06 November 2023) (in Ukrainian).
21. Elektronnyj dohovor i poriadok joho pidpysannia. (2019). Protokol. Yurydychnyj internet-resurs. URL: https://protocol.ua/ru/elektronnij_dohovor_i_poryadok_yogo_pidpisannya/ (Accessed 06 November 2023) (in Ukrainian).
22. Pidpysannia ustanovchykh dokumentiv. (2012). Nakaz today. URL: <https://nakaz.today/business/pidpisannya-ustanovchih-dokumentiv/> (Accessed 06 November 2023) (in Ukrainian).
23. The Verkhovna Rada of Ukraine (2022). The Law of Ukraine “Pro elektronni dokumenty ta elektronnyj dokumentoobih”. No 851-IV vid 01.08.2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-15?lang=en#Text> (Accessed 06 November 2023) (in Ukrainian).
24. The Verkhovna Rada of Ukraine (2021). The Law of Ukraine “Pro vnesennia zmin do deiaknykh zakonodavchykh aktiv Ukrainy schodo obliku trudovoi diial'nosti pratsivnyka v elektronnij formi”. No 1217-IX vid 05.02.2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1217-IX?lang=en#Text> (Accessed 06 November 2023) (in Ukrainian).
25. Tymoshenko, O.V., Kotsiubivs'ka, K. I. Pidkhody do vyznachennia vahovykh koefitsientiv intehral'nykh indeksiv ekonomichnoi bezpeky natsional'noi ekonomiky. Prychornomors'ki ekonomichni studii. 2016. Vol. 8. Pp. 230-235. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/bses_2016_8_47 (Accessed 06 November 2023) (in Ukrainian).
26. Zakharova, K. (2020). Stvorennia TzOV. Mify ta real'nist'. BARGEN. URL: <https://bargen.com.ua/en/stvorennia-tov-mify-ta-realnist/> (Accessed 06 November 2023) (in Ukrainian).

METHODOLOGY FOR ASSESING THE DEGREE OF DIGITALIZATION OF THE PROCESSES OF ESTABLISHING BUSINESS ENTITIES IN UKRAINE

Yurii Petrunia, University of Customs and Finance, Dnipro (Ukraine).

E-mail: 12ptr1212@gmail.com

Dmytro Maliar, University of Customs and Finance, Dnipro (Ukraine).

E-mail: domalor369@gmail.com

Vira Petrunia, University of Customs and Finance, Dnipro (Ukraine).

E-mail: petrunyavera@gmail.com

Taras Pasichnyk, University of Customs and Finance, Dnipro (Ukraine).

E-mail: taras.pasichnyk@gmail.com

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-5>

Keywords: *business entity, enterprise, organizational actions; digitalization, management, business creation*

JEL classification: *M13, H10*

The ultimate aims of the research are to identify, on the basis of a systematic analysis, the peculiarities of digitalization of the processes of establishing business entities in Ukraine, to structure the relevant totality of organizational and managerial actions in the context of the actual state and potential of their digitalization, to develop a methodology for quantifying the degree of digitalization in the business establishment procedure and assess the impact of its individual organizational components on the final integrated indicator of digitalization.

In modern research, significant attention is directed towards the digitalization of economic activities. The article proves the importance of systematically structuring the processes involved in establishing business entities to determine the extent of their digitalization. Such an approach enables the identification of components within the business establishment process that hold promise for digital transformation, representing a crucial factor in enhancing the efficiency of both the business sector and state regulatory institutions.

The article provides a comparative analysis of the digitalization processes involved in establishing businesses in the “individual entrepreneur” and “Limited Liability Company” formats. This comparison enabled the identification of specific dependencies regarding the degree of digitalization within the establishment process based on the organizational and legal structure of the business being established.

Methodical approaches for quantifying the degree of digitalization in the processes of establishing business entities were proposed. The article presents a structure for the processes of establishing business entities in Ukraine, which consists of six stages. Within each stage, corresponding sets of organizational actions are outlined, distinguishing between digital and non-digital forms. The potential for transforming non-digital organizational actions into digital ones was also identified.

A methodology for expert evaluation of the weighting coefficients of the importance of individual components (organizational actions) of the overall process of business establishment was proposed. Based on the application of this methodology, quantitative parameters for assessing the strength of the impact of individual organizational actions on the overall level of digitalization of the process of establishing business entities were suggested. The article also justifies the priority directions for further digitalization of the process of establishing business entities in Ukraine. The key actors in implementing these directions are both the founders of business entities and managers, as well as the relevant state bodies.

The article introduces indicators of the average and marginal propensity of founders to digitalize organizational actions when establishing business entities. The indicator of the marginal propensity for digitalization is essential for evaluating the dynamics of digitalization in the processes of establishing business entities. Its utilization enables the determination of how the overall level of digitalization in the business establishment process will change due to the transformation of another “traditional” organizational action into a digital format.

The article calculates the actual degree of digitalization of the processes of establishing business entities in Ukraine on the examples of “individual entrepreneur” and “Limited Liability Company”. A methodology was developed and calculations were conducted to assess the potential for its enhancement through further digitalization of a certain totality of organizational actions.

Одержано 14.09.2023.

УДК 316.4:336.01:339.7.01

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-6>

Zakharii Varnalii,

Doctor of Science (Economics), Full Professor, Professor of the Department of Finance,
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv (Ukraine)

<https://orcid.org/0000-0002-6654-8760>

Olena Bazhenova,

Doctor of Science (Economics), Full Professor,
Professor of the Department of Economic Cybernetics,
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv (Ukraine)

<https://orcid.org/0000-0003-3197-8426>

Oksana Mykytiuk,

PhD (Economics), Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Business Economics,
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv (Ukraine)

<https://orcid.org/0000-0002-8657-7278>

Tetiana Onysenko,

PhD (Economics), Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Business Economics,
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv (Ukraine)

<https://orcid.org/0000-0003-2176-4168>

CREATIVITY IN THE SYSTEM OF ENSURING HUMAN SOCIAL SECURITY AT THE ENTERPRISE DURING TIMES OF WAR AND ECONOMIC RECOVERY IN UKRAINE¹

The study aims to analyze the current challenges of human social security at the enterprise, which acquire new aspects and relevance in the conditions of war and post-war recovery. In the context of innovation and technological progress, this problem takes on a new meaning, requiring effective tools and systems to support citizens. In recent years, societal crises such as the coronavirus epidemic and Russia's military aggression have transformed social security, increasingly emphasizing military protection and physical security of citizens. Traditionally, social security of a person determines the level of protection of citizens' interests, rights, and freedoms, as well as the provision of psychological support. Special attention is paid to the formation of a dedicated system of social security at the enterprise, ensuring the protection of employees and their well-being. Under normal conditions, the social security system at enterprises is a stable working structure that is continually improved through

¹ The article was prepared within the framework of the NRF of Ukraine project "New geostrategic threats to human social security in the context of hybrid war and ways to prevent them" No. 2021.01/0239 and state registration No. 0123U102713.

the introduction of new tools and functions. Ensuring the social security of a person at the enterprise amidst geostrategic threats requires analysis and effective efforts to maintain peace and stability. The study analyzes and evaluates the factors influencing the level of social security among enterprise personnel, with a focus on the role of creativity as a new tool for shaping and transforming the human social security system. It is determined that creativity can be realized through the existing intellectual potential of the enterprise. The application of these transformation processes is especially relevant for relocated enterprises which have faced the challenges of wartime most acutely and can adequately assess the social needs of their staff. The outcome of the article is the provision of recommendations on establishing an effective system of social security of a person at the level of economic entities. These recommendations consider the incorporation of creativity and innovative approaches in crafting the social infrastructure of the enterprise to ensure its stable development and well-being.

Keywords: *economic security, social security, human social security, threats, creativity, intellectual potential, war, economic recovery*

JEL classification: *A13, H56, R58*

Дослідження спрямоване на аналіз сучасних викликів соціальної безпеки людини на підприємстві, які набувають нових аспектів та актуальності в умовах війни та повоєнного відновлення. У контексті інновацій та технологічного прогресу, ця проблема отримує новий зміст, вимагаючи ефективних інструментів та систем підтримки громадян. За останні роки, через суспільні кризи, такі як коронавірусна епідемія та військова агресія росії, соціальна безпека переживає трансформацію, все більше наголошуючи на військовому захисті та фізичній безпеці громадян. Традиційно соціальна безпека людини визначає рівень захищеності інтересів громадян, їхніх прав та свобод, а також створення психологічної підтримки. Особлива увага приділяється формуванню спеціальної системи соціальної безпеки на підприємстві, що забезпечує захист працівників та їхнє благополуччя. У звичайних умовах, система соціальної безпеки на підприємствах є сталою робочою структурою, що постійно вдосконалюється через впровадження нових інструментів та функцій. Забезпечення соціальної безпеки людини на підприємстві в умовах геостратегічних загроз вимагає аналізу та ефективних зусиль для підтримання миру та стабільності. В дослідженні проведено аналіз та оцінку факторів впливу на рівень соціальної безпеки персоналу підприємства, визначено роль нового інструменту формування та трансформації системи соціальної безпеки людини такого як креативність. Визначено, що креативність може бути реалізована через наявний інтелектуальний потенціал підприємства. Особливо актуальне застосування зазначених трансформаційних процесів для релокованих підприємств, які найбільш відчули виклики військового часу та адекватно й реально оцінюють соціальні потреби свого персоналу. Результатом статті стало надання рекомендацій щодо формування ефективної системи соціальної безпеки людини на рівні суб'єктів господарювання з врахування елементів креативності та інноваційних підходів у створенні соціальної інфраструктури підприємства для забезпечення його стабільного розвитку та благополуччя.

Ключові слова: *економічна безпека, соціальна безпека, соціальна безпека людини, загрози, креативність, інтелектуальний потенціал, війна, відновлення економіки*

JEL classification: *A13, H56, R58*

Statement of the problem in general and its connection with important scientific or practical tasks. Security encompasses a wide range of aspects, including political, social, economic, military, ideological, informational, and others. Among them, economic security is of particular importance since it is associated with the main processes of restoring people's life and health [1].

In the modern world, despite the constant changes in the external environment

and the aggravation of challenges and threats to the safe existence of a person, the desire to maintain safe living conditions remains a constant factor for an individual, an enterprise, and a country. However, today, our society is faced with extreme threats of a geostrategic nature, including military conflicts and the need to function in a sufficiently volatile environment. Consequently, the importance of human social security is becoming even more urgent. In such changing conditions,

companies need not only to take care of stability and competitiveness, but also to effectively neutralize the risks that pose a direct threat to the lives and professional realization of its employees.

In general, assessing the level of social security in the modern world involves the analysis of a wide range of economic and social aspects that are important for human capital development and the stability of the country. Therefore, considering the crisis changes in the external environment of economic entities, the special importance of intellectual potential and creative solutions in personnel management and the transformation of the system of human social security in business structures is highlighted. The main purpose of this study is to determine the conditions and opportunities for using creativity as a new effective tool for forming a system of human social security within an enterprise, particularly in special conditions such as military operations and during the post-war recovery of the economy of Ukraine.

Analysis of the latest research and publications in which the solution of this problem was initiated. The subject of our research is the social security of a person, implemented within enterprises in the context of dynamic changes in the external environment.

By applying creativity and intellectual potential, enterprises can apply new tools and approaches to the formation and implementation of a human social security system within their enterprises. Therefore, our study is based on the work of scientists focusing on both human social security and on the development of creativity.

Social security is an essential component of economic security, and it is important to consider it at different levels. Until now, the focus has been on assessing the level of social security at the national, regional, and individual levels, as evidenced in the research of Antonyuk P.P. [2], Galushka Z.I. [3], Grishnova O.A. [4], Gurochkina V.V. [5], Libanova E.M. [6], Novikova O.F. [7], Sidorchuk G.G. [7], Kharazishvili Yu.M. [4] and others.

In the scientific literature, social security in most cases is considered as a state of guaranteed legal and institutional protection of vital social interests of the individual and society from external and internal threats [8].

The research conducted by Halushka Z.I. and Nafus I.I. is interesting in the context of defining social security, factors influencing it, as well as features of social capital formation [3]. The authors identified several metrics that indicate the insufficient maturity of social capital in Ukraine and argue for the possible directions of the impact of social investments on the accumulation of social capital in the country and its manifestations.

Well-known scientists Novikova O.F. and Sydorchuk O.G. have also devoted many works to the study of human social security. In particular, the main theses of their work are as follows: firstly, social security is an independent and significant component of national security, because it is associated with a person. Secondly, it is formed depending on the influence of other spheres of national security, which determine its condition. Thirdly, social security is a decisive component of social policy and forms its priorities, when necessary, as discussed in "Global Security and Asymmetry of the World Economy in the Context of Unstable Development of Economic Systems" [11]. Fourthly, the state of social security determines the external response of the international community to threats to the national security of Ukraine [7, p. 209].

Antoniuk P.P., in his numerous works, has been researching the problems of social security for many years. The researcher defines social security as a significant component of national security that determines the level of protection of the interests of the state, society, and individuals from both internal and external threats. Additionally, it is noted that social security is an important factor for stability, preventing social tension at all levels of government. The author highlights the relevance of studying issues related to the development of the social protection system at different levels of management and emphasizes the possibility

of determining the level of social security by the degree of efficiency and effectiveness of social protection [2, p.214].

Kharazishvili Y.M. and Grishnova O.A. understand social security as the appropriate state of the social sphere, which ensures a high standard of living for the population, the protection of vital recovery processes (regardless of the influence of internal and external threats), the possibility of obtaining a quality education, and the absence of threats to human health and life [4, p.158].

Academician of the National Academy of Sciences of Ukraine, Libanova E.M., is a highly respected scientist who has devoted many works to the issues of social security, the definition of indicators of social development of society, tools for combating poverty, and significant migration of the population caused by the war in Ukraine, at both micro and macro levels [6, p.260].

Highlighting previously unresolved parts of the general problem. To date, domestic and foreign researchers have made significant scientific achievements in human social security at various levels. Especially relevant are the studies that consider the role and place of intellectual potential in the system of economic security of the state, as well as those aimed at the qualitative development and rational use of this potential. These studies determine the impact of intellectual potential on the level of economic security of the state, considering its dual nature. However, little attention is paid to the use of special innovative tools in the process of transforming the system of social security of a person at the enterprise during wartime and post-war recovery, particularly the utilization of creativity.

Formulation of the goals of the article (statement of the task). The concept of social security in scientific research has recently acquired new features and characteristics. This process has been intensified by new research aimed at analyzing geostrategic impacts, which determine the fickle and crisis nature of society, generating threats and risks. Most scientists direct their attention to studying social security as a comprehensive system of guaranteeing social protection

and life support. The objective of our study was to elucidate the challenges faced by enterprises in building their own system of social security for individuals, the new tools they employ in transforming such a system to meet employees' needs for safety and professional growth, and to ensure the efficiency of the functioning of the business entity itself.

Presentation of the main material of the study with a full justification of the scientific results obtained. Security is an all-encompassing and enduring concept that spans the entire history and future of humanity, playing a crucial role in the existence of both individuals and societies at any level. When defining security, key concepts such as the state, properties, interests, and threats to those interests are utilized. These concepts collectively characterize the condition of the object in relation to various threats. Thus, the nature of the threat becomes a significant feature in this context. The specifics of the conditions of occurrence, the level of manifestation, and the degree of impact of threats determine the nature of security. Security is a historically defined system of balanced relationships between people concerning their life support and livelihood. The process of strengthening these relationships entails constant improvement of the functional basis for viability and the comprehensive protection of social existence.

Summarizing the above, it can be noted that security stands as the paramount category and an essential prerequisite for the balanced functioning of the social relations system. It guarantees the protection, vitality, and resilience of the state, society, and individuals against both internal and external threats [9, p.16].

The interpretation of state security or national security differs among countries. According to the Law of Ukraine "On National Security of Ukraine," national security is defined as the "protection of state sovereignty, territorial integrity, democratic constitutional order, and other national interests of Ukraine from real and potential threats" [10].

At the core of security, particularly economic security, lies the principle of anthropocentrism, wherein the individual, with his needs, interests, and goals, serves as the foundation of economic development. The socio-economic security of individuals serves as the bedrock of the economic security of the state. This is substantiated by several factors: firstly, individuals, along with their labor, are direct participants in production; secondly, individuals are not only primary producers but also consumers of goods and services; thirdly, members of society simultaneously possess the factors of production and the outcomes of their activities, shaping their economic interests; fourthly, the outcomes of people's economic activities extend beyond the economy, impacting the social, cultural, and environmental spheres.

Taking into account the social protection of employees in the activities of the enterprise is reflected not only in ethical requirements but also in strategic decisions aimed at achieving success and sustainable development of the organization. Responsible and thoughtful support of staff affects their productivity and contributes to the achievement of corporate goals, which, in turn, has a positive effect on the financial performance and competitiveness of the enterprise.

Social security of employees at the enterprise level entails creating conditions that guarantee their safety, health, comfort, and satisfaction both in the workplace and outside of working hours. The primary objective of social security is to establish an environment where employees feel protected and safe in various aspects of their work-related lives. This aspect is crucial in enterprise management, as a high level of attention to the social sphere of the enterprise can positively impact employees' productivity, motivation, and stability.

At the individual level, social security depends on ensuring basic needs and guaranteeing the rights of everyone, including housing, food, healthcare, education, income levels, and access to public protection.

Establishing a social security system within an enterprise is crucial, not just

ethically, but also for ensuring stability and success in its operations. Considering the social aspect of work helps to increase employee motivation, reduce staff turnover, improve work quality, and enhance overall efficiency in enterprise functioning. Ensuring the safety and well-being of employees becomes a strategic task that not only contributes to business development but also positively impacts its reputation and relations with employees, fostering long-term stability and success.

A person, regarded as the highest value for an enterprise, not only determines its success but also defines its essence. Employees constitute the primary resource that underpins the functioning, growth, and competitiveness of the organization. Their knowledge, skills, experience, and motivation impact production efficiency, product or service quality, and the perception of the company's brand. Investing in the well-being, development, and social security of personnel is not only a crucial component of the business strategy but also reflects a profound understanding and respect for the individuals who create value and contribute to the enterprise's development.

Our view on human social security at the nanoscale is defined as the level of protection of his/her vital socio-economic interests, rights, freedoms, and values from potential and real internal and external threats. The functional components of this social security include life safety, the realization of fundamental social values, a decent standard of living, the social environment, psychological and mental safety, self-defense, self-preservation, and self-development, among other aspects [11, p.43].

In light of the evolving creative and intellectual potential of individuals and the growing significance of socio-economic policies in fostering equitable development, it is important to consider the social security of a person through the prism of a human-centered economy.

In recent decades, changes in technology, shifts in social values, demographic dynamics, and other factors

have had a significant impact on people's social security. Ensuring social security has become a key task for society, contributing to stability, development and improving the quality of life. However, in crisis conditions, such as during wartime, human social security acquires specific features, requiring the formation of military security and the individualization of support measures. One of the primary challenges lies in deploying modern tools to support employees and financial stability against external influences.

Today, society confronts global challenges that impact individuals' lives, their ability to work, earn income, pursue professional fulfillment, personal growth, and moral enrichment. Ensuring the physical and mental safety of oneself and loved ones stands out as paramount among these challenges. Remarkably, these issues are equally relevant for enterprises. It is noteworthy that the tools and methods for addressing such challenges often overlap.

Libanova E.M. conducted an in-depth study assessing the scale and consequences of Ukrainian emigration resulting from the military aggression of the Russian Federation, leading to impoverishment due to the loss of income sources [6].

Enterprises located in territories currently under occupation by the enemy must make strategic decisions regarding relocation, altering product ranges, and transforming personnel social security systems with an emphasis on creating a secure environment.

During the initial weeks of military aggression, a large portion of the population actively left Ukraine; however, the number of people seeking asylum decreased later on. According to the Institute of Demography and Social Studies of the National Academy of Sciences of Ukraine, by the end of 2018, the number of "refugees from the war in Ukraine" had reached 3 million people. As of June 2022, most of the emigrants were residents of Kyiv and Kharkiv, with higher education levels than the national average. They were more inclined towards seeking employment rather than relying on social assistance, indicating a high probability of

successful adaptation abroad, especially in Poland, due to minimal linguistic and cultural differences between the countries [6].

The potential extent of irreversible migration losses depends on military-economic factors and can range from 600-700 thousand to 5-5.5 million people. Given that approximately 3 million Ukrainians were already abroad or working abroad by 2022, the war is likely to lead to a demographic catastrophe for Ukraine, which has already exhausted its demographic potential [6].

The demographic composition of refugees, particularly the presence of able-bodied individuals, will play a pivotal role in shaping the impact on the Eurozone workforce. Following Russia's offensive on February 24, 2022, Ukraine enacted martial law nationwide, restricting men aged between 18 and 60 from leaving the country. Consequently, the initial influx of refugees primarily comprised the elderly, children, and able-bodied women. However, it is anticipated that once martial law is lifted, subsequent waves will also encompass able-bodied men, gradually increasing the proportion of such refugees. Over the medium term, projections suggest that 50 to 75% of refugees entering the Eurozone will fall within the working age bracket [12, p. 243].

In the contemporary business landscape, it is imperative for enterprises to proactively support not only their staff but also all residents within the region and the nation, particularly amidst military conflicts, economic volatility, and various other challenges. Numerous companies express their willingness to expand their social programs aimed at ensuring social security in the social environment where their business structures operate.

The basic principles of ensuring human social security include an individual approach, integration, partnership, equality, and coordination of interests. Considerable attention is paid to the individual needs, interests, and rights. This conceptual framework views social security as a reliable guarantee of protection and support of the rights and freedoms of every citizen. Its main

idea is to anticipate and eliminate potential dangers and threats to people and society through the active development of social programs, laws and policies that contribute to the prevention of negative phenomena.

To achieve this goal, it is important for different sectors such as the economy, education, health, the state apparatus, public organizations, and business to collaborate closely and engage in cooperative interactions driven by the common interests of the people. Such collaboration will foster the development of an effective and holistic system of social support for citizens taking into account their specific needs and requirements, particularly in the context of military conflict and post-war reconstruction.

Each enterprise strives to create a sustainable system of social security of its employees to support and develop each employee, as well as to improve the efficiency of the organization and increase its stability and competitiveness.

To evaluate an individual's level of social security within an enterprise, a variety of methods and tools can be used. These include staff surveys, the analysis of various indicators such as the extent of coverage for employees' social needs (including provisions for health insurance, vacations, pension plans, etc.), poverty rates, and adherence to regulatory standards pertaining to human social security [5, p. 109]. Additionally, focus groups can be organized to identify employees' priorities and concerns. Furthermore, a comparative analysis may be conducted, including a comparison of the social protection system with similar enterprises in a similar industry or region [13, p.27].

The assessment an individual's social security is based on the development of a comprehensive system of indicators that accurately reflect current reality, especially in times of war. This system highlights critical areas including survival, protection, and post-war reconstruction, wherein advancements in living standards and education play pivotal roles in fostering economic growth.

To monitor an individual's social security, 29 indicators have been identified,

categorized as follows: the level of life support, the level of well-being, the level of social protection, the level of protection and self-preservation, and the level of education and self-development.

Assessing an individual's level of social security typically involves calculating an integral indicator, which entails several stages: first, the development of a system of indicators of social security of a person, including the division of indicators into stimulants and disincentives; second, standardization of input data to determine the values of the integral indicator of social security, ranging from 0 to 1; finally, calculation of the integral indicator of social security of a person in general and separately for each group of indicators [14, p.110].

Thus, the system of indicators of social security of a person includes n indicators ($j = 1, \dots, n$) For m time periods ($i = 1, \dots, m$) within five groups of indicators [15, p. 4].

Magnitude a_{ijk} characterize the value j -(a) To the extent permitted by the provisions of this T k groups of indicators ($k = 1, \dots, 5$) in i th period and together form a matrix $A = (a_{ijk})$ dimension $n \times m$. The distribution of indicators into stimulants and disincentives is determined by the nature of the relationship with the integral assessment (for the stimulant, this relationship should be positive, for the destimulants – negative).

Normalized metric values a_{ijk}^* Depending on whether the indicator is a stimulant or a destimulant, they are according to the following formulas:

For stimulants -

$$a_{ijk}^* = \frac{a_{ijk} - \min\{a_{ijk}\}}{\max\{a_{ijk}\} - \min\{a_{ijk}\}},$$

For destimulants -

$$a_{ijk}^* = \frac{\max\{a_{ijk}\} - a_{ijk}}{\max\{a_{ijk}\} - \min\{a_{ijk}\}}.$$

At the same time, the values of the elements are normalized a_{ijk} Matrix A form a matrix $A^* = (a_{ijk}^*)$.

Integral assessment of human social security for each group of indicators k Z_{ik}^*

in each period is calculated as the arithmetic mean of the standardized indicators a_{ijk}^* , i.e.

$$Z_{ik}^* = \frac{1}{n} \sum_{j,k=1}^{n,k} a_{ijk}^*, \quad i = 1, \dots, m, \quad k = 1, \dots, 5,$$

where n_k – the number of indicators in each group of indicators.

As a result, an integral indicator of a person's social security K_i^* represents the geometric mean of the integral assessments of human social security for each group of indicators Z_{ik}^* . Dynamics of the integral indicator characterizing the level of social security of a person in Ukraine, during 2014-2020, is shown in Fig.1.

The information basis for the calculations included the World Development Indicators database of the World Bank and statistical data from the State Statistics Service of Ukraine for the period 2014-2020 [16, 17].

Analyzing the results of the assessment of social security of individuals in Ukraine from 2014 to 2020, it is notable that there was a 1.22-fold increase, primarily attributed to advancements in life support and protection and self-preservation. The enhancement in life support stemmed from increased expenditure on healthcare and a rise in Internet usage. The integral indicator for the

level of protection and self-preservation saw a significant rise due to increased military spending and personnel in the armed forces. However, there was an 8% decrease in the level of well-being, nearly a 50% decrease in social security, and a threefold decrease in education and self-development (attributed to reduced public spending on education, fewer teachers, and fewer individuals enrolled in vocational and higher education institutions).

By extrapolating these calculations to 2023, we anticipate a sharp decrease in the social security level of Ukrainian enterprise employees due to protracted hostilities. Such findings imply that standardized approaches to establishing a social security system amidst geostrategic challenges at any level are becoming less pertinent and are not as effective as during peacetime. Therefore, the adoption of new creative approaches to the social security of a person at an enterprise, using all available intellectual resources, becomes increasingly relevant.

Utilizing intellectual resources to build the social security of company employees during wartime constitutes a critical component of management strategy. This requires a thorough analysis of present circumstances and potential risks posed by the conflict. Harnessing the intellectual potential of employees to develop and

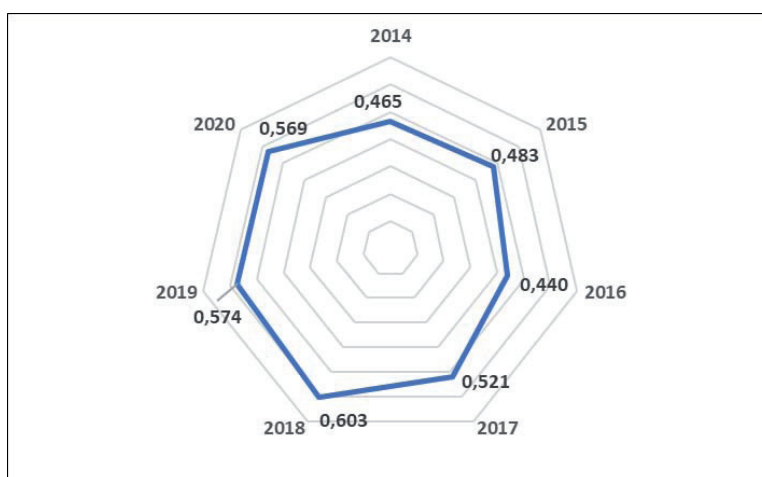


Fig.1. Dynamics of the integral indicator of human social security in Ukraine during 2014-2020

Source: Developed by the Authors

implement effective social support measures can be key to ensuring the safety and security of staff.

At first glance, intellectual potential can be utilized to analyze the needs of employees during difficult times. It can assist in identifying the most significant impacts of a military conflict on their lives and well-being. Intelligent analysis can also help prioritize the implementation of social support measures, ensuring optimal use of resources and avoiding excessive workload on staff.

The application of intellectual capacity can also be useful in developing and implementing new crisis management strategies aimed at ensuring the safety and protection of employees. This may include developing evacuation plans, providing psychological support, providing medical care, and other measures aimed at preserving the lives and health of personnel.

The intellectual potential of an enterprise is a key resource for achieving competitive advantage and stable innovative development in modern organizations of all ownership forms. At the national economy level, intellectual potential represents a significant reservoir of economic activity and serves as a primary vector for innovation in contemporary information societies. It stands as the only factor with sufficiently unlimited resources in terms of qualitative, quantitative, and temporal parameters [18]. The formation of intellectual capital in enterprises has been extensively studied by numerous domestic researchers such as Kanygin Y., Kutsenko V., Malitsky B.A., Proshak V. It is important to differentiate between intellectual capital and the more common concept in domestic scientific literature known as “intellectual potential.” Intellectual potential encompasses a set of knowledge, skills, and creative talents of individuals, alongside their educational and qualification levels, enabling them to assimilate acquired knowledge and generate new insights. Essentially, it represents the capabilities possessed by individuals [19, p. 344].

When forming all types of potential, including intellectual potential, it is crucial to

consider the most important component: the potential of an institution or organization’s employees. Their knowledge, skills, and experience constitute the primary component not only of the intellectual potential of an enterprise, but also of its stable long-term development at all stages of the life cycle. Therefore, in the process of forming and utilizing the enterprise’s potential, it’s vital to establish a knowledge management system to preserve and disseminate knowledge during market competition.

Therefore, it is important to prioritize the fundamentals of intellectual potential formation – the social security of its bearers. Ensuring the social security of employees and nurturing the business’s intellectual potential are vital aspects to ensure its stable functioning.

The role of enterprises in ensuring the social security of their employees is a critical element in creating a stable and favorable working environment, especially in the context of operating in conditions of hostilities. The social security of employees is influenced by various factors, including social insurance, medical care, pension payments, and other social benefits. When exploring the problems of creativity in the system of social formation of human safety at the enterprise during times of war, it is essential to consider each of the aforementioned factors.

An important factor to consider is the presence/absence of a compulsory insurance system. In times of hostilities, ensuring the intellectual capital of the enterprise becomes crucial for its continued success and is one of the main elements in establishing a comprehensive system of social security. Enterprises should implement mandatory social insurance programs for their employees as guardians of intellectual capital. These programs should include health insurance, temporary disability insurance, and other forms of insurance protection.

The next important factor is the provision of pension plans, specifically the establishment of pension schemes to support employees’ financial well-being after their working careers end.

Equally important is the aspect of training and development. Providing opportunities for employee training and development, flexible work schedules, and additional study or creative vacations form the foundation for nurturing and expanding the intellectual potential of the enterprise. This, in turn, contributes significantly to enhancing the social security of the entire enterprise.

However, it is practically impossible for enterprises located in active hostilities zones or temporarily occupied territories to implement these measures and contribute to the creation of a sustainable, ethical, and socially safe environment for their employees. Therefore, one non-standard and creative approach to forming a system of social security for employees is relocating the entire enterprise.

Thus, it is necessary to define the concept of “business relocation” as an organized, forced evacuation or withdrawal of enterprises from emergency zones [20]. The main objective of business relocation is to preserve its own intellectual potential and capacities, and ultimately to resume activities and establish an effective system of social security for employees as carriers of the enterprise’s intellectual potential.

The Government’s Business Relocation Program was launched in March 2022, and as of December 2023, Ukrainian enterprises can be relocated to nine regions of the western region of Ukraine.

The implementation of the Business Relocation Program is regulated by Resolution No. 305 of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated March 17, 2022, titled “On the peculiarities of the work of the joint-stock company ‘Ukrposhta’ under martial law”. This resolution outlines provisions for the free transportation of property belonging to enterprises, institutions, and organizations listed by the Ministry of Economy and submitted to the Ministry of Infrastructure. Additionally, Order No. 246-r of the Cabinet of Ministers of Ukraine, dated March 25, 2022, titled “On the approval of the plan of emergency measures for the relocation, if necessary, of the production facilities of

business entities from the territories where hostilities are taking place and/or there is a threat of hostilities to a safe territory, approves the plan for such relocation measures.

It should be noted that the primary motivations behind business relocation are the owners’ aspirations to preserve and enhance the intellectual potential of their enterprises. As highlighted, without creative approaches to forming a social security system for employees, achieving this goal is unattainable. According to the Ministry of Economy of Ukraine, the processing industry emerges as the leading sector in terms of industry affiliation among relocated enterprises (Table 1).

As depicted in Table 1, relocated businesses are predominantly from the light industry, mechanical engineering, and metalworking sectors. Notable examples include Pozhmashina from the Chernihiv region, the sole manufacturer of firefighting equipment in Ukraine, LLC MC Wind Parks of Ukraine from Kramatorsk, and Matrolux company from Dnipro, specializing in the production of mattresses and upholstered furniture [22].

Therefore, relocated businesses have the potential to establish an effective system of social security for employees, encompassing all the aforementioned components. It is also worth noting that creativity in shaping the social security system for employees can manifest in various ways.

Creativity in devising the enterprise’s social security system can take various forms aimed at generating innovative and effective solutions to support employees. For instance, one approach could involve introducing flexible social packages for employees participating in the relocation program. This approach enables employees to select and tailor social benefits to meet their unique needs.

The next stage may involve developing non-standard insurance programs or establishing agreements with insurance companies to provide extended coverage. This initiative, in turn, will contribute to the physical and mental well-being of employees, who are carriers of the intellectual potential of the relocated enterprise.

Table 1

Statistics on the implementation of the Enterprise Relocation Program in Ukraine

Region to which businesses are relocated	Number of relocated enterprises	Number of applications submitted additionally	Industries to which relocated enterprises belong
Lviv region	>130;	>800 applications at the processing stage	food, light, chemical industry, construction, metalworking, trade
Chernivtsi region	90;	10 enterprises in the process of transporting equipment	IT, light, food, woodworking industry, production of plastic, electronic and electrical products
Zakarpattia region	> 70	No data available	IT, production of communication equipment, woodworking (furniture), light industry, construction
Khmelnitsky region	34	260	light industry (clothing), mechanical engineering, production of LED products, electrical equipment, parts for motor vehicles, structural insulated panels (SIP) and house kits, hydraulic equipment, sale and repair of agricultural machinery and equipment, truck cranes and special equipment
Ivano-Frankivsk region	30	200	IT, light, food industry, construction, mechanical engineering, metalworking
Ternopil region	26	141	light industry (clothing) – 4, mechanical engineering – 5, metalworking – 3, food industry – 2, production of other non-metallic mineral products – 2, printing – 1, IT – 1, others – 8
Rivne region	21	206	IT, food, light, woodworking industry
Vinnitsia region	21	68	production of industrial refrigeration and ventilation equipment, cutlery
Volyn region	6	8	light (sewing), chemical (production of household chemicals) industry, metalworking, paper and cardboard production

Source: compiled by the authors based on [21; 22]

However, all these aspects can only be implemented under conditions of complete security. Thus, relocation will remain one of the primary conditions for enhancing the level of intellectual potential of enterprises and ensuring the social security of their employees.

Conclusions from this study and prospects for further research in this direction. The conditions of war pose special challenges for ensuring social security in enterprises, and here creativity can be an important resource. Military operations can have a significant impact on various spheres of life, including the economy and entrepreneurship. Significant threats of a

military nature have a significant impact on the activities of business entities. Thus, the conditions of war give rise to crisis situations that often require innovative and creative solutions. New approaches to ensuring social security of employees necessitate addressing emerging threats, particularly those focused on the personal and physical safety of individuals. Another area requiring creativity is overcoming humanitarian challenges. Here, it is important to consider creative tools to provide psychosocial support and improve the living conditions of employees and their families, as well as to foster cooperation between enterprises, industries, and the community. Creativity is also essential for

developing new mechanisms of cooperation and interaction to ensure human social security. Moreover, significant migration processes lead to the outflow of professional, qualified personnel, which can be challenging to replenish quickly. Creative approaches to the creation and implementation of programs for human resource development, adaptation, and training help companies overcome

personnel shortages and maintain efficiency and competitive positioning in the market.

In times of war, creativity plays a key role in developing and implementing new strategies, technologies, and social initiatives to ensure social security at enterprises. A proactive and creative approach can help businesses survive hardships and recover from military conflicts.

Bibliography

1. Варналій З.С. *Економічна та фінансова безпека України в умовах глобалізації*. Київ: Знання України, 2020. 423 с.
2. Антонюк П. П. Теоретико-концептуальні підходи до поняття «соціальна безпека» підприємства: характеристики, переваги, недоліки. *Вісник ЖДТУ. Економічні науки*. Житомир, 2013. №1(63). С. 214-217. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vzhdtu_econ_2013_1_49.
3. Економічний та управлінський потенціал соціалізації економіки: монографія. За заг. ред. З.І. Галушки. Чернівці, 2020. 408 с.
4. Харазішвілі Ю.М., Грішнова О.А. Якість життя в системі соціальної безпеки України: індикатори, рівень, загрози. *Економіка України*, 2018. № 11-12. С. 158. URL: http://economyukr.org.ua/docs/EU_18_11_157_uk.pdf
5. Cheberyako O., Varnalii Z., Nurochkina V., Miedviedkova N. Implementation of Non-state Pension Provision in Ukraine in the System of Strengthening Social Protection. *Ekonomika*, 2023. 102(2). PP.108–129. URL: <https://doi.org/10.15388/Ekon.2023.102.2.6>
6. Libanova E., Pozniak O. War-driven wave of Ukrainian emigration to Europe: an attempt to evaluate the scale and consequences (the view of Ukrainian researchers). *Statistics in Transition new series*, 2022. №24(1), PP. 259-276.
7. Новікова О.Ф., Сидорчук О.Г. Соціальна безпека в умовах війни: чинники формування та можливості забезпечення. *Глобальна безпека та асиметричність світового господарства в умовах нестабільного розвитку економічних систем: матеріали науково-практичної конференції*. Кропивницький, 2022. С. 309. URL: <http://195.230.140.114/jspui/bitstream/123456789/12346/1/%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%A6%D0%9D%D0%A2%D0%A3%202022.pdf#page=209>
8. Гошовська В.А. Соціальна домінанта національної безпеки. *Стратегічна панорама*, 2003. № 2. С. 45-50. URL: https://ndipzir.org.ua/wp-content/uploads/2015/05/26.05.15/Conf_26.05.15_9.pdf
9. Соціальна безпека людини в умовах війни: монографія. За ред. З.С. Варналія. Київ: Знання України, 2023. 270 с.
10. Про національну безпеку України: Закон України від 21.06.2018 р. № 2469–VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19>.
11. Варналій З. С. Особливості соціальної безпеки людини в умовах війни та повоєнного відновлення. *Соціальна безпека людини в умовах війни: сутність та шляхи забезпечення: матеріали круглого столу 28- 30.06.2023 р.*, Київ-Одеса, 2023. С. 13-16.
12. Лимонова Е.М., Ключник Р.М., Тараненко І.В. Вплив міграції з України на європейські економіки під час війни з Росією. *ACADEMY REVIEW. Економіка та підприємництво*, 2023. №1(58). С. 242-253. URL: <https://doi.org/10.32342/2074-5354-2023-1-58-18>

13. Варналій З. С., Микитюк О. П., Баженова О. В., Чеберяко О. В., Плєшакова Н. А. Трансформація системи соціальної безпеки людини на підприємстві в умовах військового часу та повоєнного відновлення. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». Економічні науки*, 2023. №9. С. 25-34. URL: <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2023-9-9207>

14. Григорук П.М., Хрущ Н.А. Інтегральне оцінювання рівня та динаміки інноваційного потенціалу регіону. *Маркетинг і менеджмент інновацій*, 2016. № 3. С.109-129. URL: <https://doi.org/10.21272/mmi.2016.3-09>

15. Баженова О.В., Варналій З.С., Чеберяко О.В. Соціальна безпека людини в умовах військової агресії: індикатори та оцінювання (на прикладі України). *Проблеми сучасних трансформацій. Економіка та управління*. №8. С. 3-12. URL: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-8-07-02>

16. Статистичний щорічник 2021. Державна служба статистики України. Київ: ДССУ, 2022. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2022/zb/11/Yearbook_2021.pdf

17. World Development Indicators. URL: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>

18. Петренко В. П. Управління процесами інтелектокористування в соціально-економічних системах: наукова монографія. Івано-Франківськ: Нова Зоря, 2006. 352 с.

19. Прошак В. Концепція інтелектуального капіталу у сучасній економічній теорії. *Вісник Львівського ун-ту. Серія економічна*. Львів, 2003. № 32. С. 59-68.

20. Програма щодо тимчасового переміщення підприємств з постраждалих регіонів: Наказ Мінекономіки України від 07.03.2022 № 391-22. URL: <https://me.gov.ua/News/Detail?lang=uk-UA&id=f2e7d697-8bff-424f-a036-8bf0285a699d&title=TrivaProgramaSchodoTymchasovogoPeremischenniaPidprimstvZPostrazhdalikhRegioniv>

21. Собкевич О. Огляд реалізації програми релокації підприємств в Україні. НІСС, 2022. URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/ohlyad-realizatsiyi-prohramy-relokatsiyi-pidpryemstv-v-ukrayini>

22. Переїхали понад 200 підприємств. Як український бізнес релокували на Львівщину. URL: <https://suspilne.media/286939-pereihali-ponad-200-pidpriemstv-ak-ukrainskij-biznes-relokuvalina-lvivsinu/>

References

1. Antoniuk, P. P. (2013). *Teoretyko-kontseptual'ni pidkhody do poniattia "sotsial'na bezpeka" pidpryemstva: kharakterystyky, perevahy, nedoliky*. [Theoretical and conceptual approaches to the concept of "social security" of enterprise: characteristics, advantages, disadvantages]. *Visnyk ZhDTU. Ekonomichni nauky. [Journal of Zaporizhzhia Polytechnic Institute. Series: Economic Sciences]*. Zhytomyr, no 1(63), pp. 214-217. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vzhdtu_econ_2013_1_49 (Accessed 22 December 2023) (in Ukrainian).

2. Bazhenova, O.V., Varnalii, Z.S., Cheberiyako O.V. (2023). *Sotsial'na bezpeka liudyny v umovakh vijs'kovoї ahresii: indykatory ta otsiniuvannia (na prykladi Ukrainy)* [Social security of a person in the conditions of military aggression: indicators and evaluation (on the example of Ukraine)]. *Problemy suchasnykh transformatsij. Ekonomika ta upravlinnia* [Problems of Contemporary Transformations. Series: Economics and Management], no 8, pp. 3-12. URL: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-8-07-02> (in Ukrainian).

3. Cheberyako, O., Varnalii, Z., Nurochkina, V., Miedviedkova, N. (2023). *Implementation of Non-state Pension Provision in Ukraine in the System of Strengthening Social Protection*. *Ekonomika*, no 102(2), pp.108–129. URL: <https://doi.org/10.15388/Ekon.2023.102.2.6> (Accessed 22 December 2023)

4. Halushka, Z.I. (Ed.) (2020). *Ekonomichnyj ta upravlins'kyj potentsial sotsializatsii ekonomiky: monohrafiia* [Economic and managerial potential of socialization of the economy:

monograph]. Chernivtsi, Chernivtsi National University Them. Y. Fedkovich Publ., 408 p. (in Ukrainian).

5. Hoshovs'ka, V.A. (2003). *Sotsial'na dominanta natsional'noi bezpeky* [Social dominant of national security]. *Stratehichna panorama* [Strategic Panorama], no 2., pp. 45-50. URL: https://ndipzir.org.ua/wp-content/uploads/2015/05/26.05.15/Conf_26.05.15_9.pdf

6. Hryhoruk, P.M., Khrusch, N.A. (2016). *Intehral'ne otsiniuvannia rivnia ta dynamiky innovatsijnoho potentsialu rehionu* [Integral evaluation of the level and dynamics of the innovation potential of the region]. *Marketynh i menedzhment innovatsij* [Marketing and Innovation Management], no 3, pp. 109-129. URL: <https://doi.org/10.21272/mmi.2016.3-09> (in Ukrainian).

7. Kharazishvili, Yu.M., Hrishnova, O.A. (2018). *Yakist' zhyttia v systemi sotsial'noi bezpeky Ukrainy: indykatory, riven', zahrozy* [Quality of life in the system of social security of Ukraine: indicators, level, threats]. *Ekonomika Ukrainy [Ukrainian Economy.]*, no 11-12, pp. 157-171. URL: http://economyukr.org.ua/docs/EU_18_11_157_uk.pdf (Accessed 24 December 2023) (in Ukrainian).

8. Libanova, E., Pozniak, O. (2022). *War-driven wave of Ukrainian emigration to Europe: an attempt to evaluate the scale and consequences (the view of Ukrainian researchers)*. *Statistics in Transition new series*. No 24(1), pp. 259-276.

9. Lymonova, E.M., Kliuchnyk, R.M., Taranenko, I.V. (2023). *Vplyv mihratsii z Ukrainy na ievropejs'ki ekonomiky pid chas vijny z Rosiieiu* [Influence of migration from Ukraine on European economies during the war with Russia]. *ACADEMY REVIEW. Ekonomika ta pidpriemnytstvo* [Economics and Entrepreneurship], no 1(58). pp. 242-253. URL: <https://doi.org/10.32342/2074-5354-2023-1-58-18> (in Ukrainian).

10. Ministry of Economy of Ukraine (2022), "Resolution of the Ministry of Economy of Ukraine "Program for the Temporary Relocation of Enterprises from Affected Regions"", available at: <https://me.gov.ua/News/Detail?lang=uk-UA&id=f2e7d697-8bff-424f-a036-8bf0285a699d&title=TrivaProgramaSchodoTimchasovogoPeremischenniaPidprimstvZPostrazhdalikhRegioniv> (Accessed 10 December 2023).

11. Novikova, O.F., Sydoruk, O.H. (2022). *Sotsial'na bezpeka v umovakh vijny: chynnyky formuvannia ta mozhlyvosti zabezpechennia* [Social security in the conditions of war: factors of formation and opportunities for security]. *Hlobal'na bezpeka ta asymetrychnist' svitovoho hospodarstva v umovakh nestabil'noho rozvytku ekonomichnykh system* [Global Security and Asymmetry of the World Economy in the Context of Unstable Development of Economic Systems]: Proc. Pract. Conf., Kropyvnyts'kyj, p. 309. (in Ukrainian).

12. Pereikhaly ponad 200 pidpriemstv. Yak ukrains'kyj biznes relokuvaly na L'vivschynu [Over 200 enterprises relocated. How Ukrainian businesses moved to Lviv region]. URL: <https://suspilne.media/286939-pereihali-ponad-200-pidpriemstv-ak-ukrainskij-biznes-relokuvalina-lvivsinu/> (Accessed 12 December 2023) (in Ukrainian).

13. Petrenko, V. P. (2006). *Upravlinnia protsesamy intelektokorystuvannia v sotsial'no-ekonomichnykh systemakh: naukova monohrafiia* [Management of intellectual use processes in socio-economic systems: a scientific monograph]. Ivano-Frankivs'k, Nova Zoria Publ., 352 p.

14. Proshak, V. (2003). *Kontseptsiiia intelektual'noho kapitalu u suchasnij ekonomichnij teorii* [The Concept of Intellectual Capital in Modern Economic Theory]. *Visnyk L'vivs'koho un-tu. Seriya Ekonomichna* [Lviv University Bulletin. Series: Economic], no. 32. pp. 59-68 (in Ukrainian).

15. Sobkevych, O. (2022). *Ohliad realizatsii prohramy relokatsii pidpriemstv v Ukraini* [Review of the implementation of the enterprise relocation program in Ukraine]. NISS. URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/ohlyad-realizatsiyi-prohramy-relokatsiyi-pidpryemstv-v-ukrayini> (Accessed 12 December 2023) (in Ukrainian).

16. Statystychnyj schorichnyk 2021 (2022). *Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy* [State Statistics Service of Ukraine], Kyiv: DSSU. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2022/zb/11/Yearbook_2021.pdf

17. The Verkhovna Rada of Ukraine (2018), The Law of Ukraine “On National Security of Ukraine”, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19>.

18. Varnalii, Z. S. (2023). *Osoblyvosti sotsial'noi bezpeky liudyny v umovakh vijny ta poviennoho vidnovlennia* [Peculiarities of social security of a person in the conditions of war and post-war recovery]. *Sotsial'na bezpeka liudyny v umovakh vijny: sutnist' ta shliakhy zabezpechennia* [Social security of a person in the conditions of war: the essence and ways of provision]: Proc. Conf. 28-30.06.2023, Kyiv-Odesa, pp. 13-16 (in Ukrainian).

19. Varnalii, Z. S., Mykytiuk, O. P., Bazhenova, O. V., Cheberiaiko, O. V., Plieshakova, N. A. (2023). *Transformatsiia systemy sotsial'noi bezpeky liudyny na pidpriemstvi v umovakh vijs'kovoho chasu ta poviennoho vidnovlennia* [Transformation of the system of social security of a person at the enterprise in the conditions of wartime and post-war recovery]. *Mizhnarodnyj naukovyj zhurnal «Internauka». Ekonomichni nauky* [International Scientific Journal “InterScience”. “Economic Sciences”], no 9. pp. 25-34. URL: <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2023-9-9207> (Accessed 24 December 2023) (in Ukrainian).

20. Varnalii, Z.S.(Ed.) (2023). *Sotsial'na bezpeka liudyny v umovakh vijny: monohrafiia* [Social Security of the Individual in Times of War: Monograph]. Kyiv, Znannia Ukrainy Publ., 270 p. (in Ukrainian).

21. Varnalii, Z.S. (2020). *Ekonomichna ta finansova bezpeka Ukrainy v umovakh hlobalizatsii* [Economic and Financial Security of Ukraine in the Context of Globalization]. Kyiv: Znannia Ukrainy Publ., 2020. 423 p. (In Ukrainian).

22. World Bank. (n.d.). *World Development Indicators*. URL: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> (Accessed 24 December 2023).

CREATIVITY IN THE SYSTEM OF ENSURING HUMAN SOCIAL SECURITY AT THE ENTERPRISE DURING TIMES OF WAR AND ECONOMIC RECOVERY IN UKRAINE

Zakharii Varnalii, Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv (Ukraine).

E-mail: vzs1955@gmail.com

Olena Bazhenova, Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv (Ukraine).

E-mail: olenabazhenova@knu.ua

Oksana Mykytiuk, Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv (Ukraine).

E-mail: mykytiuk@knu.ua

Tetiana Onysenko, Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv (Ukraine).

E-mail: tetyanaonysenko@knu.ua

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-6>

Keywords: *economic security, social security, human social security, threats, creativity, intellectual potential, war, economic recovery*

JEL classification: *A13, H56, R58*

The study aims to analyze the current challenges of human social security at the enterprise, which acquire new aspects and relevance in the conditions of war and post-war recovery. In the context of innovation and technological progress, this problem takes on a new meaning, requiring effective tools and systems to support citizens. In recent years, societal crises such as the coronavirus epidemic and Russia's military aggression have transformed social security, increasingly emphasizing military protection and physical security of citizens. Traditionally, social security of a person determines the level of protection of citizens' interests, rights, and freedoms, as well as the provision of psychological support. Special attention is paid to the formation of a dedicated system of social security at the enterprise, ensuring the protection of employees and their well-being. Under normal conditions, the

social security system at enterprises is a stable working structure that is continually improved through the introduction of new tools and functions. Ensuring the social security of a person at the enterprise amidst geostrategic threats requires analysis and effective efforts to maintain peace and stability. The study analyzes and evaluates the factors influencing the level of social security among enterprise personnel, with a focus on the role of creativity as a new tool for shaping and transforming the human social security system. It is determined that creativity can be realized through the existing intellectual potential of the enterprise. The application of these transformation processes is especially relevant for relocated enterprises which have faced the challenges of wartime most acutely and can adequately assess the social needs of their staff. The outcome of the article is the provision of recommendations on establishing an effective system of social security of a person at the level of economic entities. These recommendations consider the incorporation of creativity and innovative approaches in crafting the social infrastructure of the enterprise to ensure its stable development and well-being.

Одержано 27.03.2023.

ФІНАНСИ І БУХГАЛТЕРСЬКИЙ ОБЛІК

УДК 336.61:378.4

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-7>

Л.В. Юрчишена,

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри фінансів і банківської справи
Донецького національного університету імені Василя Стуса, м. Вінниця (Україна)

<https://orcid.org/0000-0002-5904-0758>

ІНТЕГРАЛЬНА ОЦІНКА ФІНАНСОВОЇ СТІЙКОСТІ УНІВЕРСИТЕТІВ

У статті здійснено аналіз наукових підходів до комплексної оцінки стійкості університетів, виявлено епізодичність досліджень в науковій спільноті, їх відмінність щодо набору індикаторів та методик оцінки серед науковців Китаю, Великобританії, Індії, Латвії, Болгарії, Австрії, України.

Розроблено методичний підхід до інтегральної оцінки фінансової стійкості університетів із використанням бального методу, статичного та динамічного підходів. Інтегральна методика передбачає трикритеріальний підхід: перший – контингент (масштаб), що включає шість показників, які демонструють зміну контингенту за державною та контрактною формою навчання, коефіцієнт забезпеченості НПП здобувачами, рівень бюджетних асигнувань і приватного фінансування на 1 здобувача, видатки на оплату праці на 1 здобувача; другий – грошові потоки, що представлені чотирма показниками: коефіцієнт загальної та абсолютної ліквідності, подушка абсолютної ліквідності та фінансова подушка; третій – доходи і витрати, включає показники, що характеризують зміну доходів, їх диверсифікацію, рівень доходів на 1 здобувача і викладача, частку маржинального доходу, співвідношення доходів і витрат, коефіцієнт покриття доходами постійних витрат. Методика інтегральної оцінки фінансової стійкості університетів апробована на прикладі ЗВО України за статичним і динамічним підходами, для кожного з яких визначено індекс значущості критеріїв, граничні межі, рекомендовані та середні значення показників, відповідно до яких запропоновано оцінку. Визначено максимальну кількість балів інтегрального показника і запропоновано, відповідно до отриманого значення показника, фінансову стійкість університетів поділяти на чотири типи: стабільна (41–50 балів); нормальна (31–40 балів); ризикова (21–30 балів); кризова (20 і менше балів). Кожен із типів фінансової стійкості критеріально обґрунтований та є інструментом прийняття тактичних та стратегічних рішень університетським менеджментом.

Ключові слова: фінансова стійкість, інтегральна оцінка, граничні межі, бальний метод, університет, заклади вищої освіти

JEL classification: I22, I23, C130

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Нестійкість розвитку вищої освіти посилює проблематику фінансової стійкості університетів, що пов'язана із зовнішніми драйверами, такими як нестійкість інституційного забезпечення, зміна підходів до фінансування, наслідки кризи

Covid-19, війна, міграція населення за кордон, руйнація матеріально-технічної бази закладів вищої освіти (ЗВО), зниження платоспроможності населення, психологічний стан співробітників тощо. Університетський менеджмент системно стикається з проблемами у сфері фінансів, що пов'язано із скороченням бюджетного фінансування та недостатнім рівнем приватного, зростанням вартості вищої

освіти, обмеженням щодо диверсифікації доходів за рахунок додаткових освітніх послуг. Разом з тим впродовж останніх двох років війна розширила можливості залучення коштів від міжнародних проєктів, грантів тощо.

За таких умов університетський менеджмент повинен застосовувати дієві інструменти запобігання та протистояння кризі, гнучкі інструменти трансформації тактичних і стратегічних цілей, адаптуватися та діяти в умовах невизначеності, забезпечуючи відновлення і розвиток ЗВО. Усі ці процеси пов'язані з фінансовою складовою, тому наразі важливо мати дієвий інструмент оцінки інтегрального показника фінансової стійкості університетів. На нашу думку, парадигма фінансової стійкості університетів базується на здатності університету: формувати позитивний фінансовий простір; створювати ціннісні пропозиції з урахуванням запитів часу; забезпечувати зростання і диверсифікацію доходів, раціональний розподіл ресурсів; підтримувати ліквідність та платоспроможність; гнучко і швидко реагувати на виклики часу. При цьому можна виокремити ключові критерії формування фінансової стійкості – контингент, грошові потоки, доходи і витрати.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор. Методологічний інструментарій оцінки фінансової стійкості університетів досліджено в науковій спільноті досить епізодично, що супроводжується відмінними підходами до набору показників. Так, індійські науковці К. Ганеш, Д. Свамі, У. Шайк [1] досліджують фінансову стійкість через показники власного капіталу, диверсифікацію доходів, частку адміністративних витрат у сукупних витратах, операційний прибуток, коефіцієнт операційної маржі. Проте включення до показників фінансової стійкості власного капіталу є досить дискусійним і більшою мірою доцільним для приватних ЗВО.

В основу методики оцінки фінансової стійкості університетів Шотландії [2] закладено структуру доходів, відношення доходу до запозичень та інших показників, показник відношення доходу до запозичень, ліквідність, платоспроможність і кредитоспроможність. Такий підхід характеризує здатність університету мати достатні обсяги ліквідних коштів для забезпечення поточної фінансової стійкості, проте не враховує вплив зміни контингенту та якісні показники діяльності. Досліджуючи фінансову стійкість вищої освіти Великобританії, Д. Попов, А. Айсард [3] пропонують використовувати п'ять ключових показників, таких як чиста ліквідність, необмежені резерви відносно доходу, відношення чистих активів до витрат, відсоток зовнішніх запозичень у доходах, відсоток профіциту в доходах. Відповідно до такого підходу визначено верхній і нижній кuartилі фінансової вразливості університетів за кожним із показників, проте це не дає можливості здійснити комплексну оцінку.

Інтегральний підхід оцінки фінансової стійкості за бальною методикою апробувала З. Черностана [4] на прикладі приватних університетів Латвії. Дана методика базована на статичному підході, що включає чотири групи показників (ліквідність, коефіцієнти активності, фінансової стійкості та прибутковості), які в сукупності містять одинадцять показників. Такий набір показників, на нашу думку, є прийнятним для приватних ЗВО, проте для державних є дискусійним.

Стійкість розвитку університетів через призму наукових показників досліджують китайські вчені Z. Cheng, T. Xiao, C. Chen, X. Xiong [5], вони пропонують тривимірну систему оцінювання: сталий тренд науково-дослідної діяльності; ефективність досліджень та стійкість науково-дослідних внесків. При цьому визначають низьку ефективність використання ресурсів, зокрема людських і фінансових,

та необхідність нарощувати здатність університетів протистояти зовнішнім чинникам. Y. Geng, N. Zhao [6] розробили комплексний індекс оцінювання БЕ сталого розвитку вищої освіти, що включає економічні показники, показники результативності, ефективності, капіталу, доходів і рівності. Здійснили просторовий і часовий аналіз взаємозв'язку між параметрами сталого розвитку вищої освіти та побудували модель координації зв'язку, довели її ефективність для вимірювання ефективності вищої освіти. Китайські науковці акцентують увагу на тому, що індекси оцінювання є багатовимірними з репрезентативними індикаторами, проте можливе їх ігнорування через обмежений доступ до інформації. Похибки досліджень пов'язані з відмінними умовами функціонування університетів, зокрема їх місцем розташування. Китайські дослідники Y. Geng, H. Zhu, N. Zhao, Q. Zhai [7] для оцінки фінансової стійкості пропонують концепцію 7E (*англ. expenditure, existence, efficiency, effectiveness, economy, equity, and equality*), що включає як часові, так і просторові показники витрат, існування, ефективність, результативність, економія, власний капітал і рівність. Концепція 7E містить сім аспектів та 28 індикаторів, що дає можливість оцінити стійкість вищої освіти комплексно, поєднуючи кількісні та якісні показники, вхідні та вихідні результати наукових досліджень, викладання та економічних показників. Перевагами такої концепції є інтегрована структура оцінки, врахування цілей сталого розвитку, простота та зрозумілість індикаторів оцінки та їх інформаційна доступність. Попри те, що дана методика апробована у ЗВО Китаю, вона може бути дієвою для оцінки стійкості вищої освіти інших країн з урахуванням специфіки їх розвитку.

Болгарські науковці П. Бояджієва, П. Ільєва-Трічкова [8] пропонують індекс оцінювання вищої освіти, базований на чотирьох концептуальних підходах, що враховують 14 показників: перший – доступність як здатність людей отримати

доступ до вищої освіти та отримати вигоду від неї (показники: випускники віком 30–34 роки, індекс рівності освіти, валовий коефіцієнт охоплення, випускники вищої освіти віком 20–29 років на 1000 населення); другий – доступність відносно інституційних та індивідуальних ресурсів; третій – доступність з позиції вартості вищої освіти у відношенні до фінансових засобів і підтримки, що отримують студенти; четвертий – соціальна відповідальність, тобто залучення різних стейкхолдерів до надання та фінансування вищої освіти, в тому числі соціально незахищених верств населення. Неоднозначні оціночні значення індексу обумовили проведення кластеризації і здійснення типології країн з позиції суспільного блага.

Австралійські вчені К. Тран, Р. Віллано [9] оцінюють ефективність діяльності закладів вищої освіти з позиції ефективності їхніх структурних підрозділів, при цьому відзначають, що фінансова ефективність є вищою порівняно з академічною. Доводять, що зростання кількості студентів, місцезнаходження університету та централізоване управління впливають на фінансову ефективність закладу.

Фінансову стійкість українських університетів в період Covid-19 досліджують О. Капустіна, Ю. Петленко, А. Рижов, Г. Харламова [10]. Вони визначають, що її рівень в коротко- і середньостроковому періоді залежить від обсягів фінансування загального та спеціального фондів, при цьому висувають парадигму, що оцінка фінансової стійкості керівництвом університету має здійснюватися в доларах, тому що результати фінансування в гривнях є лінійними. Проте такий підхід є досить дискусійним, адже бюджетне і приватне фінансування університетів не прив'язане до іноземної валюти, тому зміна валютного курсу обмежує фінансові можливості ЗВО, проте не може бути застосоване для розрахунку розміру фінансування. На нашу думку, доцільно було б скоригувати обсяги фінансування

ЗВО на індекс інфляції та оцінити її вплив на фінансову стійкість.

Виділення невіршених раніше частин загальної проблеми. Критичний погляд на методологічні підходи до оцінки фінансової стійкості університетів вітчизняними та іноземними вченими свідчить про неоднозначність вибору методів, критеріїв та показників, які базуються на публічній або управлінській інформації про діяльність закладів вищої освіти, що обмежує можливість проведення аналізу зовнішніми стейкхолдерами. Відсутність єдності підходів та системності досліджень щодо методичного обґрунтування інтегральної оцінки фінансової стійкості університетів потребує подальших досліджень.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є методологічне обґрунтування та практична апробація інтегральної оцінки фінансової стійкості університетів на основі бального методу з використанням статичного і динамічного підходів. Для досягнення поставленої мети були визначені такі завдання: визначити критерії та показники інтегральної оцінки фінансової стійкості університетів; розрахувати граничні межі, рекомендовані та середні значення показників, що включені в інтегральний показник за статичним та динамічним підходами; обґрунтувати підходи до визначення бальної оцінки для досліджуваних критеріїв; обґрунтувати типи фінансової стійкості університетів відповідно до значення інтегрального показника; оцінити фінансову стійкість українських університетів за авторською методикою інтегральної оцінки.

У процесі дослідження використано такі методи: метод наукового дослідження – для узагальнення підходів вітчизняних та зарубіжних вчених до комплексної оцінки стійкості закладів вищої освіти; статичний і динамічний – для розрахунку граничних значень інтегрального показника та апробації методики оцінки на прикладі університетів України; метод систематизації та групування – для вибору

критеріїв та показників, що включені в інтегральний показник; експертний метод – для визначення бальної оцінки показників; метод візуалізації – для представлення результатів інтегральної оцінки ЗВО України; індукції та дедукції – для визначення типів фінансової стійкості.

Інформаційною базою є дані з Єдиної державної електронної бази з питань освіти [11] на 01.10 звітного року, фінансова інформація та звіти ректорів, що оприлюднені на сайтах ЗВО. До вибірки включено 35 ЗВО, відмінні за типами (класичні, політехнічні, педагогічні, економічні та ін.), масштабами та місцем розташуванням.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Гіпотетично фінансова стійкість закладів вищої освіти залежить від показників, що характеризують динаміку доходів, їх диверсифікацію, рівень доходів стосовно здобувачів, викладачів, масштаб (контингент), витрати тощо. В основу методики розрахунку інтегрального показника фінансової стійкості університетів закладено бальний метод, що апробовано на підставі порівняльного й динамічного підходів, що дасть можливість оцінити ступінь зміни їх фінансової стійкості. Інтегральний показник включає три критерії: контингент (масштаб), доходи і витрати, грошові потоки (див. табл. 1).

Зазначені критерії включають ключові показники фінансової стійкості ЗВО, такий набір показників, на нашу думку, є найбільш прийнятним, проте залежно від інформаційної бази та мети оцінки може змінюватися. Методика розрахунку показників, що включені до інтегрального показника, була запропонована в попередніх дослідженнях [12; 13]. Показники та критерії бальної інтегральної оцінки: тенденції, рекомендовані значення, граничні межі показників та бальну оцінку наведено в табл. 1. Рекомендовані значення визначено експертним шляхом із

Таблиця 1

Критерії бальної інтегральної оцінки фінансової стійкості ЗВО за статичним підходом

Критерій / показник	Тенденції / рекомендовані значення	Середнє значення	Min _i	Max _i	Оцінка		
					max	med.	low
1. Контингент (масштаб) – 4 бали (max=24 бали)							
1.1. Темп приросту контингенту, бюджет	\uparrow ≥ 0	0,02	-0,17	0,15	4	2	0
1.2. Темп приросту контингенту, контракт	\uparrow ≥ 0	0,12	-0,26	0,65	4	2	0
1.3. Видатки на оплату праці на 1 здобувача	\downarrow ≥ 31000	33568	13725	118575	4	2	0
1.4. Середній рівень бюджетних асигнувань на 1 здобувача	\uparrow ≥ 68670	71086	47171	118575	4	2	0
1.5. Середній рівень приватного фінансування на 1 здобувача	\uparrow 23954	25722	12789	64029	4	2	0
1.6. Коефіцієнт забезпеченості НПП здобувачами	\uparrow >13	15	9	37	4	2	0
2. Грошові потоки – 3 бали (max=12 балів)							
2.1. Коефіцієнт загальної ліквідності	\uparrow ≥ 3	3,9	1,0	13,2	3	1,5	0
2.2. Коефіцієнт абсолютної ліквідності	\uparrow $\geq 2,6$	3,3	0,6	9,9	3	1,5	0
2.3. Подушка ліквідності (абсолютної)	\uparrow >0	42956912	-7072572	212117760	3	1,5	0
2.4. Фінансова подушка	\uparrow $\geq 0,3$	0,16	0,02	0,56	3	1,5	0
3. Доходи і витрати – 2 бали (max=14 балів)							
3.1. Темп приросту доходів	\uparrow >0	0,05	-0,19	0,24	2	1	0
3.2. Співвідношення доходів і витрат університету	\uparrow >1	1,02	0,8	1,2	2	1	0
3.3. Індекс диверсифікації доходів ННІ(DI)	\uparrow $\leq 0,56$	0,57	0,5	0,7	2	1	0
3.4. Середній рівень доходів університету на 1 здобувача	\uparrow ≥ 55144	57696	29577	100411	2	1	0
3.5. Середній рівень доходів університету на 1 викладача	\uparrow ≥ 610836	630234	449664	1032063	2	1	0
3.6. Частка маржинального доходу в доходах університету	\downarrow $\geq 0,3$	0,27	0,1	0,4	2	1	0
3.7. Коефіцієнт покриття доходами постійних витрат	\uparrow $\geq 3,8$	4,2	2,0	8,4	2	1	0
Загальна кількість балів					50	25	0

Джерело: авторська розробка.

врахуванням граничних показників (min-max) та середнього їх рівня за 2022 р. Максимальне значення інтегрального показника за сукупністю показників – 50 балів. Експертним методом для кожної групи показників визначено індекс значущості: контингент – 4 бали, грошові

потоки – 3 бали, доходи і витрати – 2 бали. Якщо значення показника виходить за межі середнього по вибірці університетів або рекомендованого значення, то оцінюємо даний показник максимальним балом по групі; показники, що знаходяться в межах середнього і рекомендованого –

середнім, нижче рекомендованого – нуль. Для розрахунку граничних значень застосовано динамічний підхід щодо визначення середнього і рекомендованого значення та статичний (за 2022 р.) для оцінки граничних меж min–max, а також рекомендованих значень таких показників, як: видатки на оплату праці на 1 здобувача, середній рівень бюджетних асигнувань на 1 здобувача, середній рівень приватного фінансування на 1 здобувача, середній рівень доходів університету на 1 здобувача і викладача. Зазначені показники змінюються з врахуванням зміни рівня заробітної плати НПП, вартості навчання, тому не можуть бути базою для порівняння і визначення фінансової стійкості ЗВО.

Відповідно до накопиченої суми балів пропонуємо фінансову стійкість ЗВО умовно поділити на такі чотири типи:

стабільна (41–50 балів): всі показники знаходяться в межах середнього або рекомендованого значення, діяльність ЗВО характеризується позитивними темпами приросту контингенту, доходів як за бюджетним, так і приватним фінансуванням, в т. ч. в розрахунку на 1 викладача і здобувача, забезпечує формування позитивного фінансового простору за рахунок профіциту, що дає можливість накопичувати кошти на рахунках, формувати фінансову подушку на рівні не менше 30%, вчасно погашати поточні фінансові зобов'язання, формувати прийнятну для ЗВО диверсифікацію доходів;

нормальна (31–40 балів): більшість показників знаходяться в межах рекомендованих значень, діяльність ЗВО характеризується позитивними темпами приросту контингенту, більшою мірою за бюджетною формою навчання, що обумовлює зростання бюджетного фінансування і в цілому доходів, індекс диверсифікації доходів знаходиться на рівні рекомендованого значення або вище, рівень доходів в розрахунку на 1 викладача, здобувача, а показники ліквідності знаходяться на рівні вище

середнього / рекомендованого значення; фінансова подушка на рівні 15–30%;

ризикова (21–30 балів) – більшість показників знаходяться нижче рекомендованих значень, діяльність ЗВО характеризується неоднозначними позитивними темпами приросту контингенту за бюджетною і контрактною формою навчання, що не завжди забезпечує зростання доходів в розрахунку на 1 викладача, здобувача, індекс диверсифікації доходів знаходиться на рівні рекомендованого значення або нижче, є проблеми з ліквідністю ЗВО, спостерігається скорочення коштів на рахунках, як наслідок фінансова подушка менше 15 %;

кризова (20 і менше балів) – показники знаходяться нижче рекомендованих значень, діяльність ЗВО характеризується епізодичним зростанням контингенту, переважно за контрактною формою навчання, незначним приростом доходів, дефіцитом коштів, часто зростанням видатків на оплату праці на 1 здобувача, значенням індексу диверсифікації доходів нижче середнього, недостатнім рівнем доходів на 1 здобувача, викладача, низьким рівнем ліквідності та незначним залишком коштів на рахунках; фінансова подушка на рівні менше 15 %.

Результати інтегрального показника за бальною оцінкою для досліджуваних ЗВО України в 2022 р. наведено на рис. 1.

Діяльність ЗВО в 2022 р. не є стабільною, нормальна фінансова стійкість притаманна шести університетам (ДВНЗ «УжНУ», Сумський державний університет, ВНТУ, НУ «Одеська політехніка», КПІ імені Ігоря Сікорського, Університет митної справи та фінансів, НУБІПУ), п'ятнадцять ЗВО мають ризикову фінансову стійкість та дванадцять – кризову (рис. 1). Статичний підхід дає можливість оцінити фінансову стійкість ЗВО за звітний період, проте не визначає тенденції їх зміни в динаміці. Тому даний підхід доцільно застосовувати для оцінки діяльності ЗВО у звіті ректора, але для забезпечення релевантних результатів абсолютні значення і їх

граничні значення розраховуються за даними періоду, що аналізується.

Взаємозалежність і узгодженість показників бальної інтегральної оцінки фінансової стійкості університетів доцільно перевірити на підставі динамічного підходу, що передбачає врахування тенденції їх зміни за 2017–2022 рр. (табл. 2), деякі показники розраховані як середнє значення по ЗВО для згладжування

коливань відносно періоду. Якщо середнє значення показника від’ємне, то для отримання максимальної оцінки застосовується рекомендоване значення, для середньої значення ≥ 0 . Максимальний бал присвоюється більшому значенню із показників рекомендоване або середнє.

Результати розрахунків інтегрального показника фінансової стійкості ЗВО за 2017–2022 рр. наведено на рис. 2.

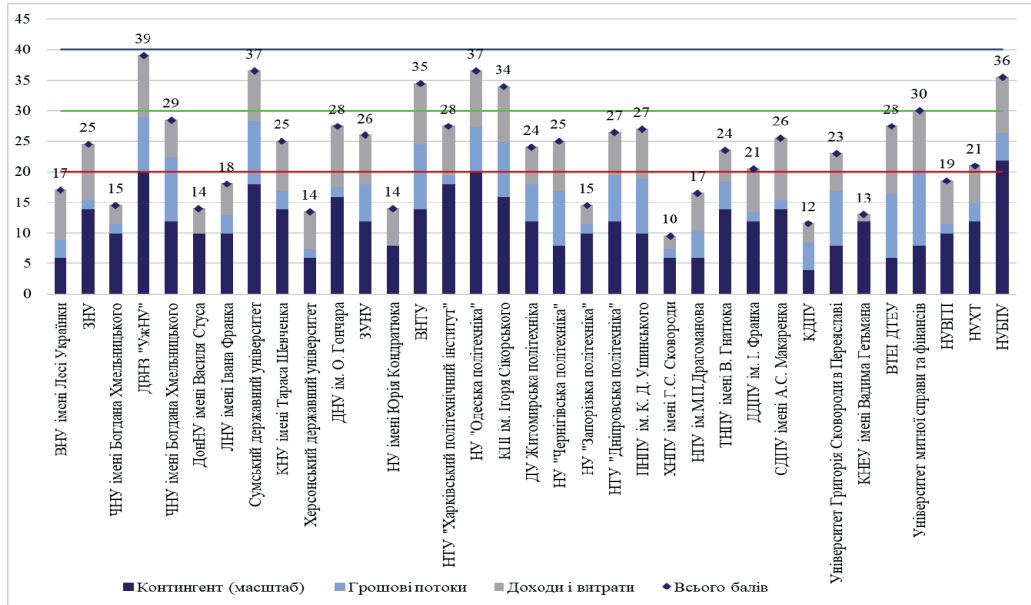


Рис. 1. Інтегральний показник оцінки фінансової стійкості ЗВО

Джерело: розраховано автором.

Таблиця 2

Критерії бальної інтегральної оцінки фінансової стійкості ЗВО за динамічним підходом

Критерій / показник	Тенденції / рекомендоване значення	Середнє значення	Min _i	Max _i	Оцінка		
					max	med.	low
1. Контингент (масштаб) – 4 бали (max=24 бали)							
1.1. Темп приросту контингенту, бюджет	↑ ≥0	-0,19	-0,70	0,29	4	2	0
1.2. Темп приросту контингенту, контракт	↑ ≥0	0,16	-0,41	1,83	4	2	0
1.3. Темп приросту видатків на оплату праці на 1 здобувача	↓ <0,4	0,78	0	1,21	4	2	0
1.4. Середній рівень приросту бюджетних асигнувань на 1 здобувача	↑ >45111	57062	33161	91849	4	2	0
1.5. Середній рівень приросту приватного фінансування на 1 здобувача	↑ >16081	21624	10539	55986	4	2	0
1.6. Темп приросту коефіцієнта забезпеченості НПП здобувачами	↑ >0	0,20	-0,39	0,95	4	2	0

Закінчення табл. 2

Критерій / показник	Тенденції / рекомендоване значення	Середнє значення	Min _i	Max _i	Оцінка		
					max	med.	low
2. Грошові потоки – 3 бали (max=12 балів)							
2.1. Приріст коефіцієнта загальної ліквідності	↑ ≥0	0,74	-1,00	5,12	3	1,5	0
2.2. Приріст коефіцієнта абсолютної ліквідності	↑ ≥0	1,51	-0,70	16,88	3	1,5	0
2.3. Приріст подушки ліквідності (абсолютної)	↑ ≥0	-1,75	-95,58	17,63	3	1,5	0
2.4. Приріст фінансової подушки	↑≥1	1,96	-0,6	19,92	3	1,5	0
3. Доходи і витрати – 2 бали (max=14 балів)							
3.1. Темп приросту доходів	↑>0	0,63	1,44	-0,14	2	1	0
3.2. Середнє співвідношення темпів приросту доходів і витрат університету	↑ >1	0,17	-0,14	3,96	2	1	0
3.3. Середній індекс диверсифікації доходів ННІ(DI)	↑ ≤0,56	0,56	0,46	0,70	2	1	0
3.4. Темп приросту доходів університету на 1 здобувача	↑ >1	0,58	-0,02	1,68	2	1	0
3.5. Темп приросту доходів університету на 1 викладача	↑ >1,5	1,0	0,18	1,98	2	1	0
3.6. Темп приросту частки маржинального доходу в доходах університету	↓ ≥0,3	-0,05	-0,56	1,18	2	1	0
3.7. Середній коефіцієнт покриття доходами постійних витрат	↑ ≥3	3,85	1,97	6,00	2	1	0
Загальна кількість балів					50	25	0

Джерело: авторська розробка.

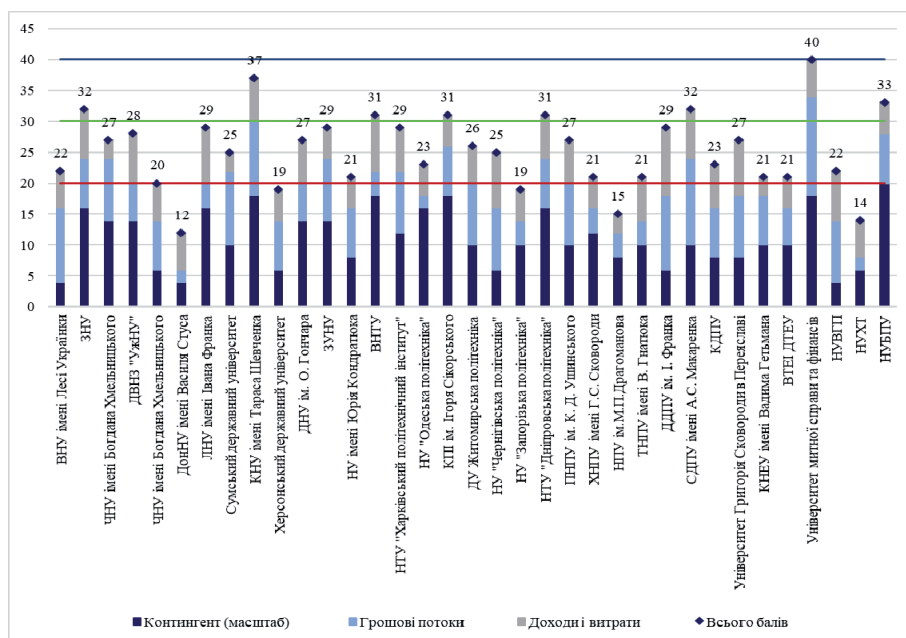


Рис. 2. Інтегральний показник оцінки фінансової стійкості ЗВО відповідно до динамічного підходу за 2017–2022 рр.

Джерело: розраховано автором.

Відповідно до запропонованої бальної методики розрахунку інтегрального показника фінансової стійкості визначено, що з врахуванням тенденцій зміни і середньої зміни показників жоден із ЗВО не має стабільної фінансової стійкості, що пояснюється значними коливаннями контингенту як за бюджетною, так і контрактною формою навчання, зміною їх структури; в більшості ЗВО є переважання приватного фінансування, яке не повною мірою покриває витрати на надання освітніх послуг, тому необхідне співфінансування з інших джерел. Як наслідок, скорочення доходів, залишку коштів на рахунках, збиткова діяльність тощо. Разом з тим вісім університетів (Запорізький національний університет, КНУ імені Тараса Шевченка, ВНТУ, КПІ імені Ігоря Сікорського, НУ «Дніпровська політехніка», СДПУ імені А.С.Макаренка, Університет митної справи та фінансів, НУБПУ) демонструють нормальний рівень фінансової стійкості, при цьому чотири (ВНТУ, КПІ імені Ігоря Сікорського, Університет митної справи та фінансів, НУБПУ) – як за результатами статичного, так і динамічного підходу.

Ризикова фінансова стійкість притаманна для 22 ЗВО, при цьому десять з яких мають гранично низький бал 20–23 і при незначних коливаннях показників можуть перейти в зону кризових ЗВО. Кризова фінансова стійкість характерна для п'яти ЗВО (ДонНУ імені Василя Стуса – 12 балів, НУХТ – 14 балів, НПУ імені М.П. Драгоманова – 15 балів, Херсонський державний університет і НУ «Запорізька політехніка» по 19 балів). Така ситуація обумовлена скороченням контингенту більше ніж 60% по всіх

ЗВО, крім НУ «Запорізька політехніка». Характерним для них є порушення рівня ліквідності, зменшення коштів на рахунках, а також низький рівень або від'ємні тенденції інших показників, що включені в інтегральну оцінку фінансової стійкості.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі. Запропонована бальна оцінка інтегрального показника фінансової стійкості є одним з інструментів прийняття рішення щодо визначення, коригування стратегії університету та забезпечення стратегічної фінансової стійкості. Дана методика дає можливість оцінювати результати діяльності університетів не автономно, а порівняно з іншими ЗВО, які можуть бути як подібні, так і відмінні щодо обсягів та умов функціонування, порівнювані щодо типу (наприклад, стосовно класичних ЗВО) – або регіональні, чи провідні ЗВО. Апробовані методики бальної оцінки інтегрального показника фінансової стійкості, базовані на статичному та динамічному підходах, є прийнятними для практичного застосування в ЗВО і залежать від мети оцінки. Найбільш доречним, на нашу думку, за даного набору показників є статичний підхід, який доцільно розраховувати для кожного періоду дослідження, виявляти діапазон розбіжності та вектори переходу з однієї зони фінансової стійкості в іншу.

Подальші дослідження спрямовані на розробку та практичну апробацію методичного підходу інтегрального показника фінансової стійкості університету, що враховує вагові коефіцієнти та згладжує ефект масштабу.

Список використаної літератури

1. Ganesh, K.T., Dr S. Swami Doss, Shaik, M.U. Financial Sustainability: A Model to Govern the Non-Profit Organization. *International Journal of Business and Administration Research Review*. 2015. Vol. 3, Issue. 10. P. 242–246. URL: <http://admin.ijbarr.com/downloads/0708201540.pdf> (дата звернення: 02.06.2023).

2. The Financial Sustainability of Colleges and Universities in Scotland – Review Report. *SFC Publication*. 20 October 2020. 32 p. URL: https://www.sfc.ac.uk/web/FILES/corporatepublications_sfccp052020/Financial_Sustainability_Analysis_report.pdf (дата звернення: 02.06.2023).

3. Popov, D., Isard, A. UK higher education and Covid-19: implications for social mobility. *Frontier Economics*. URL: <http://www.frontier-economics.com/uk/en/news-and-articles/articles/article-i7594-covid-19-the-21-universities-most-at-risk/> (дата звернення: 10.06.2023).
4. Cernostana, Z. Measuring financial sustainability of private higher education institutions. *Engineering for rural development*. 2018. P. 1173–1178. doi: 10.22616/ERDev2018.17.N343
5. Cheng, Z., Xiao, T., Chen, C., Xiong, X. Evaluation of Scientific Research in Universities Based on the Idea of Education for Sustainable Development. *Sustainability*. 2022. Vol. 14(4). P. 2474. doi: 10.3390/su14042474
6. Geng, Y., Zhao, N. Measurement of sustainable higher education development: Evidence from China. *PLOS ONE*. 2020. Vol. 15(6). P. e0233747. doi: 10.1371/journal.pone.0233747
7. Geng, Y., Zhu, H., Zhao, N., Zhai, Q. A New Framework to Evaluate Sustainable Higher Education: An Analysis of China. *Discrete Dynamics in Nature and Society*. 2020. Vol. 2020. 14 p. doi: 10.1155/2020/6769202
8. Boyadjieva, P., Ilieva-Trichkova, P. From conceptualisation to measurement of higher education as a common good: challenges and possibilities. *Higher Education*. 2019. Vol. 77, no. 6. P. 1047–1063. doi: 10.1007/s10734-018-0319-1
9. Tran, C.D.T., Villano, R.A. Financial efficiency of tertiary education institutions: A second-stage dynamic network data envelopment analysis method. *The Singapore Economic Review*. 2021. Vol. 66, no. 05. P. 1421–1442. doi: [10.1142/S0217590818500133](https://doi.org/10.1142/S0217590818500133)
10. Kapustian, O., Petlenko, Y., Ryzhov, A., Kharlamova, G. Financial sustainability of a Ukrainian university due to the COVID-19 pandemic: A calculative approach. *Investment Management and Financial Innovations*. 2021. Vol. 18, no. 4. P. 340–354. doi: 10.21511/imfi.18(4).2021.28
11. Реєстр суб'єктів освітньої діяльності. Кількість здобувачів вищої, фахової передвищої освіти: веб-сайт. URL: <https://registry.edbo.gov.ua/opendata/educators/> (дата звернення: 05.07.2023).
12. Юрчишена, Л.В. Методологічний підхід до оцінки поточної фінансової стійкості закладів вищої освіти. *Економіка і організація управління*. 2022. № 4. С. 96–108. doi: 10.31558/2307-2318.2022.4.11
13. Юрчишена, Л.В. Вплив показників масштабу на фінансову стійкість університету: методичний та практичний аспект. *Innovation and Sustainability*. 2022. № 4. С. 129–138. doi: 10.31649/ins.2022.4.129.138

References

1. Boyadjieva, P., Ilieva-Trichkova, P. (2019). From conceptualisation to measurement of higher education as a common good: challenges and possibilities. *Higher Education*, vol. 77, no. 6, pp. 1047–1063 doi: 10.1007/s10734-018-0319-1 (in Bulgaria).
2. Cernostana, Z. (2018). Measuring financial sustainability of private higher education institutions. *Engineering for rural development*, pp. 1173–1178 doi: 10.22616/ERDev2018.17.N343 (in Latvia).
3. Cheng, Z., Xiao, T., Chen, C., Xiong, X. (2022). Evaluation of Scientific Research in Universities Based on the Idea of Education for Sustainable Development. *Sustainability*, vol. 14 (4), pp. 2474 doi: 10.3390/su14042474 (in China).
4. Ganesh, K., Swami, D., Shaik, U. (2015). Financial Sustainability: A Model to Govern the Non-Profit Organization. *International Journal of Business and Administration Research Review*, vol. 3 (10), pp. 242–246. Available at: <http://admin.ijbarr.com/downloads/0708201540.pdf> (Accessed 2 June 2023) (in India).

5. Geng, Y., Zhao, N. (2020). Measurement of sustainable higher education development: Evidence from China. *Plos One*, 15(6). doi: 10.1371/journal.pone.0233747 (in China).

6. Geng, Y., Zhu, H., Zhao, N., Zhai, Q. (2020). A New Framework to Evaluate Sustainable Higher Education: An Analysis of China. *Discrete Dynamics in Nature and Society*, 14. doi: 10.1155/2020/6769202 (in China).

7. Kapustian, O., Petlenko, Y., Ryzhov, A., Kharlamova, G. (2021). Financial sustainability of a Ukrainian university due to the COVID-19 pandemic: A calculative approach. *Investment Management and Financial Innovations*, 18(4), 340-354. doi: 10.21511/imfi.18(4).2021.28 (in Ukrainian).

8. Popov, D., Isard, Alex. UK higher education and Covid-19: implications for social mobility. *Frontier Economics*. Available at: <http://www.frontier-economics.com/uk/en/news-and-articles/articles/article-i7594-covid-19-the-21-universities-most-at-risk/#> (Accessed 10 June 2023) (in English).

9. *Reiestr subiektiv osvithoi diialnosti. Kilkist zdobuvachiv vyshchoi, fakhovoi peredyshchoi osvity* [Register of subjects of educational activity. The number of graduates of higher, professional pre-higher education]. Available at: <https://registry.edbo.gov.ua/opendata/educators/> (Accessed 24 June 2023) (in Ukrainian).

10. The Financial Sustainability of Colleges and Universities in Scotland – Review Report. *SFC Publication*. Issue Date: 20 October 2020. Available at: https://www.sfc.ac.uk/web/FILES/corporatepublications_sfccp052020/Financial_Sustainability_Analysis_report.pdf (Accessed 2 June 2023) (in English).

11. Tran, C.D.T., Villano, R.A. (2021). Financial efficiency of tertiary education institutions: A second-stage dynamic network data envelopment analysis method. *The Singapore Economic Review*, vol. 66, no. 05, pp. 1421–1442 doi: [10.1142/S0217590818500133](https://doi.org/10.1142/S0217590818500133) (in Australia).

12. Yurchyshena, L.V. (2022). *Metodolohichnyj pidkhid do otsinky potochnoi finansovoi stijkosti zakladiv vyschoi osvity* [Methodological approach to the assessment of the current financial stability of higher education institutions]. *Ekonomika i orhanizatsiia upravlinnia* [Economics and organization of management], no. 4, pp. 96–108 doi: 10.31558/2307-2318.2022.4.11 (in Ukrainian).

13. Yurchyshena, L.V. (2022). *Vplyv pokaznykiv masshtabu na finansovu stijkist' universytetu: metodychnyj ta praktychnyj aspekt* [The influence of indicators of scale on the financial sustainability of the university: methodological and practical aspects]. *Innovation and Sustainability*, no. 4, pp. 129–138. doi: 10.31649/ins.2022.4.129.138 (in Ukrainian).

INTEGRAL ASSESSMENT OF THE FINANCIAL STABILITY OF UNIVERSITIES

Liudmyla Yurchyshena, Vasyl' Stus Donetsk National University, Vinnytsia (Ukraine).
E-mail: l.yurchyshena@donnu.edu.ua

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-7>

Keywords: *financial stability, integral assessment, marginal limits, point method, university, institutions of higher education*

JEL classification: *I22, I23, C130*

University management systematically faces the problem of objectively assessing the financial stability of higher education institutions (HEIs). This challenge arises due to the influence of external drivers, including the instability of institutional support, changes in approaches, reductions in budget funding, the consequences of the Covid-19 crisis, war, population migration abroad, destruction of the

material and technical base of HEIs, a decrease in the solvency of the population, and the psychological status of employees.

In the paradigm of this study, the financial stability of universities is investigated as their ability to form a positive financial space, create value propositions considering time demands, ensure income growth and diversification, rational distribution of resources, maintain liquidity and solvency, and respond flexibly and quickly to the challenges of the time.

The purpose of the article is to methodologically justify and practically implement the integral assessment of the financial stability of universities based on the point method, utilizing both static and dynamic approaches.

The information base of this study comprises data from the Unified State Electronic Database on Education as of October 1 of the reporting year, financial information, and rectors' reports for the years 2017 to 2022, which were published on the websites of the Higher Education Institutions. The sample includes 35 HEIs of Ukraine, varying in types (classical, polytechnic, pedagogical, economic, and others), scale, and location.

The main results of the study are as follows:

- a three-criterion approach to determining the integral indicator of financial stability: the first criterion is contingent (scale), encompassing indicators demonstrating changes in student numbers according to public and private forms of education, the ratio of teacher supply to applicants, the level of budget allocations and private financing per student, and expenses for wages per student; the second criterion is cash flows, represented by liquidity indicators and a financial cushion; the third criterion is income and expenses, including indicators characterizing the change in income, their diversification, the level of income per 1 student and teacher, the share of marginal income, the ratio of income and expenses, the coefficient of coverage of fixed expenses by income;

- the method of calculating the integral indicator of financial stability based on static and dynamic approaches was justified and tested using the example of 35 HEIs in Ukraine;

- four types of financial stability of universities were established according to the maximum value of the integral indicator: stable (41–50 points), normal (31–40 points), risky (21–30 points), and crisis (20 or fewer points).

The method of calculating the integral indicator of financial stability of universities proposed in the article is a tool for making tactical and strategic decisions by university management.

Одержано 11.02.2024.

УДК 336.146:352.07

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-8>

С.В. Юшко,

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри фінансів Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця, м. Харків (Україна)

<https://orcid.org/0000-0001-6323-7687>

РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОНАННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ФІНАНСУВАННЯ МІСЦЕВИХ БЮДЖЕТІВ В УКРАЇНІ

У статті досліджено абсолютні та відносні показники виконання місцевих бюджетів України за період 2013–2022 рр. Наголошено на доцільності проведення аналізу результатів виконання місцевих бюджетів на рівні окремих місцевих кошторисів у складі їх груп відповідно до структури бюджетної системи. Продемонстровано, що за загальними результатами виконання місцевих бюджетів за їхньою системою в цілому прихована суттєва диференціація показників окремих бюджетів. З'ясовано, що дефіцит переважної більшості місцевих бюджетів в Україні дозволено покривати виключно шляхом використання внутрішніх джерел коштів. За цих обставин імовірно є ситуація вимушеного балансування бюджетів за наявності низки невирішених відповідною радою питань. Виявлено, що найпоширенішим способом фінансування місцевих бюджетів в Україні є фінансування за рахунок зміни залишків бюджетних коштів. Популярністю користується також розміщення коштів на депозитах, яке, окрім іншого, забезпечує місцевим бюджетам додаткові доходи. Фінансування шляхом здійснення операцій з цінними паперами не набуло розповсюдження. За результатами аналізу особливостей фінансування місцевих бюджетів шляхом проведення боргових операцій було визначено варіанти балансування дефіцитних бюджетів, застосовані відповідними місцевими радами на практиці. Наголошено на необхідності підвищення ефективності управління позиченими радами ресурсами, а також наявними залишками бюджетних коштів. Подано рекомендації щодо оцінювання результатів виконання місцевих бюджетів, спираючись не лише на абсолютні значення бюджетного дефіциту (профіциту), а й з урахуванням складових та структури фінансування відповідних кошторисів. Встановлено, що якісна оцінка результатів виконання бюджетів неможлива без залучення до аналізу низки додаткових показників та з'ясування динаміки соціально-економічних показників розвитку відповідної громади (території), стану її бюджетної сфери.

Ключові слова: місцеві бюджети, результати виконання бюджету, бюджетний дефіцит, бюджетний профіцит, фінансування бюджетів, активні операції, боргові операції
JEL classification: H61, H62, H72, H74

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. В Україні щороку формується понад 1,5 тис. місцевих бюджетів, від стану виконання яких залежить життєдіяльність відповідних громад і територій та їх соціально-економічний розвиток. Особлива увага керівництва місцевих рад, учених та дослідників прикута

до показників дефіциту (профіциту) бюджетів – як планових їх значень, що закладаються у рішеннях про місцеві бюджети, так і фактичних значень, отриманих за результатами виконання відповідних місцевих кошторисів. Нормативні вимоги, що регулюють ухвалення бюджетів з дефіцитом та профіцитом, шляхи скорочення обсягів дефіциту, встановлення граничних розмірів дефіциту та обґрунтування

джерел його покриття, наслідки ухвалення бюджетів з дефіцитом у короткій та довгостроковій перспективі, оцінка результатів виконання бюджетів з використанням абсолютних та відносних показників – ці та інші питання на постійній основі постають перед вченими та практиками. Процеси децентралізації, що тривають в Україні, додатково посилюють увагу до даної проблематики в умовах підвищення самостійності місцевої влади та органів самоврядування за одночасного посилення їх відповідальності за ухвалені рішення, у тому числі в частині затвердження доходів та видатків, кредитування, розмірів дефіциту (профіциту) бюджетів та їх фінансування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв’язання даної проблеми і на які спирається автор. Проблематика бюджетного дефіциту (профіциту) та фінансування бюджетів перебуває у колі наукових інтересів багатьох дослідників. Так, Н. Ситник, В. Беднарчук досліджували наявні підходи до трактування суті бюджетного дефіциту, проаналізували причини його виникнення та особливості прояву [1], М. Тарасюк, Н. Тимошенко вивчали погляди науковців на поняття «управління дефіцитом бюджету» [2], О. Грубляк, Н. Холявко, А. Жаворонок обґрунтовували необхідність управління бюджетним дефіцитом [3], Л. Штефан проводила аналіз показників бюджетного дефіциту щодо Державного бюджету України та охарактеризувала його соціально-економічні наслідки [4], Т. Коляда, М. Гуз, Л. Жукова, Н. Шабалдас здійснювали оцінювання впливу дефіциту бюджету на фінансову безпеку держави та надали пропозиції щодо стабілізації системи державних фінансів у сучасних економічних умовах [5; 6], О. Десятнюк, Т. Маршалок, О. Колісник характеризували фіскальні правила та визначали їх вплив на формування показників бюджету [7; 8], Т. Богдан вивчала та описувала процедури регулювання бюджетного дефіциту та лімітування державного боргу на прикладі

країн – членів Європейського Союзу [9], Т. Богдан, І. Богдан досліджували вплив пандемії та повномасштабної агресії на формування показників бюджету, аналізували чинники погіршення боргової стійкості України [10], В. Кудряшов з’ясував перелік актуальних заходів у рамках співпраці України та МВФ, впровадження яких в умовах воєнного стану сприятиме досягненню бюджетної спроможності та боргової стійкості [11].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, яким присвячується означена стаття.

Незважаючи на вагомий внесок учених у вивчення проблем, пов’язаних з питаннями бюджетного дефіциту (профіциту), подальші дослідження у зазначеному напрямі не втрачають актуальності: внесення змін до бюджетного законодавства, децентралізаційні процеси, що відбуваються в країні, напрацьований досвід місцевих рад потребують подальшого вивчення та оцінювання. Окрім того, слід зазначити, що наявні наукові розробки проведені переважно щодо Державного бюджету, особливості затвердження та виконання з дефіцитом (профіцитом) місцевих бюджетів та їх фінансування потребують детальнішого опрацювання, чому, власне, й присвячено дана стаття.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є дослідження абсолютних та відносних показників, що характеризують результати виконання місцевих бюджетів, аналіз складових фінансування бюджетів, виконаних з дефіцитом та профіцитом, а також обґрунтування підходів до оцінки показників бюджетного дефіциту (профіциту).

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Ухваленню рішення про місцевий бюджет передують обґрунтування планових показників доходів, видатків, внутрішнього кредитування, які подаються з відповідною деталізацією за кодами бюджетної класифікації як

загалом за бюджетом, так й у розрізі за загальним та спеціальним фондами відповідного бюджету. Інформація за зазначеними показниками дозволяє обчислити та ухвалити також абсолютні значення дефіциту (профіциту) бюджету, який затверджується.

Розглянемо, як були отримані результати виконання місцевих бюджетів за останній десятирічний період (табл. 1).

Дані, наведені у табл. 1, показують, що на формування результату виконання місцевих бюджетів впливають переважно суми отриманих доходів та здійснених видатків. Роль операцій кредитування є несуттєвою: частка сум наданих кредитів у загальній сумі видатків коливається за роками від 0,05 до 0,27%, частка повернутих кредитів – від 0,02 до 0,08%. Ураховуючи, що операції кредитування коригують величину дефіциту (профіциту) бюджету за їх нетто-значенням (різниця між наданими з бюджету та повернутими до бюджету кредитами), роль операцій кредитування у формуванні підсумкового результату виконання бюджетів є, відповідно, ще меншою.

З табл. 1 також видно, що протягом семи з десяти досліджених років місцеві бюджети виконано з профіцитом і тільки упродовж трьох років (2018–2020) мало місце перевищення величиною видатків місцевих бюджетів (з урахуванням

сальдо операцій кредитування) величини бюджетних доходів.

Слід відзначити, що, починаючи з 2000 р., планування та виконання бюджетних показників здійснюють не лише за загальним обсягом коштів, які зосереджені у відповідному бюджеті, а й за фондами (загальним та спеціальним), які в обов'язковому порядку формують у складі кожного бюджету. У табл. 2 подано відносні показники виконання місцевих бюджетів за фондами, у відсотках від здійснених видатків.

Дані табл. 2 демонструють цікаву тенденцію: за усі роки періоду, що досліджувався, бюджети виконувалися з профіцитом за загальним фондом та з дефіцитом за спеціальним фондом. Починаючи з 2015 р., показники незбалансованості бюджетів за фондами є особливо високими: так, профіцит загального фонду перебуває у межах від 14,09 до 24,79% від видатків бюджету, відносне значення дефіциту спеціального фонду є ще суттєвішим – від 50,96 до 66,91%. Причини такого стану справ з виконанням місцевих бюджетів у розрізі за фондами з'ясуємо далі.

Слід зауважити, що одним з визначальних принципів побудови вітчизняної бюджетної системи є принцип самостійності [13], який в умовах реформи децентралізації набуває

Таблиця 1

Результати виконання місцевих бюджетів України, млрд грн

Рік	Доходи	Видатки	Надання кредитів з бюджету	Повернення кредитів до бюджету	Дефіцит (профіцит)
2013	221,0	219,8	0,12	0,06	1,1
2014	231,7	225,6	0,11	0,06	6,0
2015	294,5	280,1	0,17	0,06	14,3
2016	366,1	350,5	0,27	0,09	15,4
2017	502,1	496,1	0,37	0,12	5,8
2018	562,4	570,6	0,56	0,18	-8,5
2019	560,5	566,2	0,72	0,18	-6,3
2020	471,5	478,1	0,50	0,28	-6,8
2021	580,7	569,4	0,56	0,32	11,0
2022	555,1	484,3	1,31	0,38	69,9

Джерело: [12].

Таблиця 2

Результати виконання місцевих бюджетів, відсотки від видатків

Рік	Дефіцит (профіцит) загального фонду	Дефіцит (профіцит) спеціального фонду	Загальний результат виконання бюджетів
2013	0,79	-1,82	0,51
2014	3,22	-0,34	2,67
2015	16,27	-55,12	5,09
2016	19,40	-61,72	4,41
2017	14,09	-51,09	1,16
2018	15,03	-63,81	-1,50
2019	17,28	-66,91	-1,11
2020	19,02	-62,22	-1,43
2021	22,71	-50,96	1,94
2022	24,79	-55,19	14,43
У середньому за період	16,74	-54,61	2,40

Джерело: розраховано автором за даними [12].

реального практичного звучання: автономність рад в ухваленні рішень та повна відповідальність за них. Саме з цієї причини кожний з бюджетів, що формується в Україні, потрібно розглядати як самостійну одиницю. Дослідження показників місцевих бюджетів за їх загальною сукупністю чи навіть за групами бюджетів не дозволяє побачити повну, реальну картину виконання бюджетів, що пов'язано з незіставністю показників різних бюджетів та подальшим усередненням їх значень у ході аналізу. Тож деталізуємо наше дослідження та розглянемо результати виконання місцевих бюджетів за останні 5 років за групами бюджетів відповідно до складових бюджетної системи України (табл. 3).

Отже, детальніший аналіз дозволить з'ясувати, що кожного року майже за кожною групою бюджетів одночасно були бюджети, виконані з дефіцитом, та бюджети, виконані з профіцитом. Загалом протягом 2018–2020 рр. з дефіцитом виконано близько половини місцевих бюджетів (51–54%). За підсумками 2021–2022 рр. результатом виконання більшої частини місцевих бюджетів є профіцит. Значним (79–99%) лишається лише відсоток районних бюджетів, що виконані у 2021–2022 рр. з дефіцитом.

У ході дослідження з'ясовано також, що існує й певна (часто – суттєва) диференціація у рівнях дефіциту (профіциту) за бюджетами (табл. 4).

Як бачимо, показники виконання бюджетів відрізняються як між групами бюджетів, так і у рамках відповідних груп.

Для того, аби дати обґрунтовану оцінку отриманим результатам виконання бюджетів, потрібно зупинитися на питанні їх фінансування. Відзначимо, що бюджети дозволено ухвалювати з дефіцитом за наявності обґрунтованих джерел фінансування [13]. Тут потрібно звернути увагу на два моменти: 1) встановлення джерел фінансування дозволяє збалансувати бюджет, даючи можливість оплатити усі закладені у бюджеті видатки (з урахуванням сальдо операцій кредитування): частково їх фінансують наявними доходами, решту, що перевищує такі доходи, – визначеними джерелами фінансування; 2) перелік джерел фінансування затверджується на законодавчому рівні, він не є сталим у динаміці та відрізняється для різних груп бюджетів.

Чинне законодавство пропонує, по суті, лише 2 способи фінансування місцевих бюджетів: боргове фінансування та фінансування шляхом здійснення активних операцій, до яких відносять

Таблиця 3

Місцеві бюджети*, виконані з дефіцитом

Групи бюджетів	2018		2019		2020		2021		2022	
	Кількість	% у групі	Кількість	% у групі	Кількість	% у групі	Кількість	% у групі	Кількість	% у групі
Обласні	16	67	17	71	17	71	8	33	1	4
Районні	276	59	319	69	333	72	118	99	94	79
Територіальних громад: м. Києва	1	100	-	0	-	0	-	0	-	0
міст – обласних центрів	18	86	17	81	12	57	7	33	0	0
інших міст							88	25	60	17
селищ	4 552	54	4 261	53	3 856	50	115	27	90	21
сіл							158	25	138	22
Разом	4 863	54	4614	54	4218	51	494	31	383	24

*До уваги взято виключно бюджети, за якими у відповідні роки здійснювалися видатки.

Джерело: розраховано автором за даними [14].

Таблиця 4

Диференціація результатів виконання місцевих бюджетів*, % від видатків

Групи бюджетів	2021			2022		
	Мінімальне значення	Максимальне значення	Середнє значення	Мінімальне значення	Максимальне значення	Середнє значення
	А. Бюджети, виконані з дефіцитом					
Обласні	-0,22	-7,04	-3,70	-0,29		
Районні	-24,94	-99,27	-75,85	-0,08	-94,13	-33,07
Територіальних громад: міст – обласних центрів	-0,62	-8,75	-3,88	–	–	–
інших міст	-0,02	-17,04	-1,99	-0,03	-16,58	-2,82
селищ	-0,02	-13,82	-2,61	-0,10	-25,19	-3,71
сіл	-0,004	-17,35	-3,74	-0,002	-23,63	-4,14
	Б. Бюджети, виконані з профіцитом					
Обласні	0,26	18,18	4,63	0,65	73,42	17,23
Районні		6,27		0,36	144,41	14,46
Територіальних громад: міст – обласних центрів	0,29	6,83	3,16	2,43	33,24	16,80
інших міст	0,01	41,92	4,24	0,01	136,77	15,25
селищ	0,06	35,01	5,94	0,01	238,79	16,96
сіл	0,01	83,64	8,08	0,05	536,44	16,75

*До уваги взято виключно бюджети, за якими у відповідні роки здійснювалися видатки.

Джерело: розраховано автором за даними [14].

операції з цінними паперами, депозитами, а також зміну залишків бюджетних коштів. При цьому якщо здійснення активних операцій дозволено для балансування усіх місцевих бюджетів, то боргове фінансування – лише з метою фінансування бюджетів АР Крим, обласних та міських бюджетів з наявними

обмеженнями щодо форм здійснення запозичень.

У табл. 5 продемонструємо, в який спосіб проводилося фінансування місцевих бюджетів у 2021–2022 рр. – перших роках після формування оновленого їх складу внаслідок проведеної в Україні реформи децентралізації.

Фінансування місцевих бюджетів

Групи бюджетів	Кількість бюджетів, що фінансувалися								
	За борговими операціями		За активними операціями					Зміна залишків бюджетних коштів	
			Операції з депозитами		Операції з цінними паперами				
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	
Обласні	3	2	16	10	–	1	24	24	
% від бюджетів групи	12,5	8,3	66,7	41,7	–	4,2	100	100	
Районні	–	–	14	8	–	–	119	119	
% від бюджетів групи	–	–	11,8	6,7	–	–	100	100	
Територіальних громад: м. Києва	1	1	–	–	–	–	1	1	
міст – обласних центрів	19	18	14	12	–	6	21	21	
% від бюджетів групи	90,5	85,7	66,7	57,1	–	28,6	100	100	
інших міст	43	36	65	46	1	1	359	359	
% від бюджетів групи	12,0	10,0	18,1	12,8	0,3	0,3	100	100	
селищ	–	–	31	22	–	3	433	433	
% від бюджетів групи	–	–	7,2	5,1	–	0,7	100	100	
сіл	–	–	33	20	–	2	625	625	
% від бюджетів групи	–	–	5,3	3,2	–	0,3	100	100	
Всього	66	57	173	118	1	13	1582	1582	
% від загальної кількості бюджетів	4,2	3,6	10,9	7,5	0,1	0,8	100	100	

Джерело: розраховано автором за даними [14].

Дані табл. 5 свідчать, що найпоширеніший спосіб фінансування місцевих бюджетів притаманний усім таким бюджетам без винятку за рахунок зміни залишків бюджетних коштів. Популярністю користується розміщення коштів на депозитах. Фінансування за борговими операціями проводила незначна кількість рад, що, окрім іншого, пов'язано з наявними обмеженнями на здійснення таких операцій, про що йшлося вище. Найбільш активно боргове фінансування використовували ради міст – обласних центрів: у 2021–2022 рр. кількість рад, які отримували чи погашали позики, склала відповідно 18 та 19 з загальної кількості рад (21), що здійснювали діяльність в цей період.

Дамо пояснення щодо особливостей фінансування бюджетів за рахунок зміни залишків бюджетних коштів. На момент закінчення звітного року на рахунках більшості бюджетів лишаються певні

суми невикористаних коштів. Причини цього можуть бути різними: невчасно ухвалені відповідною радою рішення щодо розподілу та використання таких коштів; відсутність у розпорядників часу для освоєння наданих із запізненням бюджетних асигнувань та повернення невикористаних сум до бюджету станом на кінець року; брак коштів для оплати виставлених рахунків чи реалізації запланованих програм у повному обсязі тощо. Наявні залишки коштів, цілком логічно дозволені для використання в наступному звітному періоді, що, правда, як джерела фінансування бюджету. При цьому зменшення залишків бюджетних коштів на кінець бюджетного періоду порівняно з його початком свідчить переважно про використання цих коштів з метою фінансування дефіциту бюджету, тоді як їх зростання характеризує нерозподілені бюджетні кошти в умовах виконання бюджету з профіцитом.

З'ясовано, що кількість місцевих бюджетів, фінансування яких здійснювалося виключно за рахунок зміни залишків бюджетних коштів, є надзвичайно високою: усереднений показник для усієї сукупності місцевих бюджетів коливається за період 2018–2022 рр. у межах 87–98%. Такий же високий рівень даного показника властивий для районних бюджетів та бюджетів територіальних громад селищ та сіл. Для інших бюджетів він є нижчим (табл. 6).

Надходження внаслідок продажу/пред'явлення цінних паперів є наступним потенційним джерелом фінансування місцевих бюджетів. Дійсно, за наявності в активах відповідного бюджету ліквідних цінних паперів їх реалізація дозволяє отримати до бюджету відповідні кошти та спрямувати їх на оплату заходів і програм поточного року.

Операції з цінними паперами не набули, однак, особливого поширення серед місцевих рад в Україні: за останній п'ятирічний період зазначені операції здійснювали: у 2018 та 2021 рр. – одна місцева рада, у 2020 р. – 2 місцевих ради, у 2019 та 2022 рр. – відповідно 7 та 13 місцевих рад. Протягом 2022 р., в якому операції з цінними паперами здійснювалися за останній п'ятирічний період найбільш активно, місцевими

радами було придбано цінних паперів на загальну суму 2,6 млрд грн, а продано – на 907,2 млн грн [14].

Фінансування місцевих бюджетів у формі повернення коштів, попередньо розміщених відповідною радою на депозитах, здійснюється подібно до фінансування шляхом здійснення операцій з цінними паперами. Як було показано у табл. 5, 10,9 та 7,5% місцевих рад у 2021–2022 рр., відповідно, розміщували кошти на депозитах [14]. Найбільш активно до такої практики вдавалися ради областей та міст – обласних центрів, найрідше – ради сільських територіальних громад. Обсяг розміщених на депозитах коштів місцевих рад склав за 2021 р. 12,5% від доходів таких рад, а в 2022 р. зменшився до 4,2% [14].

Слід зазначити, що операції з цінними паперами та депозитами, будучи складовими управління бюджетними коштами, мають на меті отримання бюджетами додаткових доходів у вигляді процентів/дивідендів за цінними паперами, доходів від зростання вартості таких цінних паперів, відсотків, сплачених фінансовими установами за використання розміщених на депозитах коштів місцевих бюджетів тощо. Значення активних операцій у формуванні доходів місцевих бюджетів, які здійснювали такі операції, продемонстровано у табл. 7.

Таблиця 6

Частка бюджетів відповідної групи, фінансування яких здійснювалося виключно за рахунок зміни залишків коштів, %

Бюджети	2018	2019	2020	2021	2022
Обласні	33	29	42	29	54
Районні	87	95	96	88	93
Територіальних громад:					
м. Києва	100	100	–	–	–
міст – обласних центрів	5	10	10	–	5
інших міст				74	79
селищ	97	98	98	93	94
сіл				95	96
Разом	96	97	98	87	90

Джерело: розраховано автором за даними [14].

Таблиця 7

Доходи місцевих бюджетів, отримані від розміщення тимчасово вільних коштів

Групи бюджетів	Сума доходів, млн грн					% від доходів бюджетів, які розміщували тимчасово вільні кошти				
	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
Обласні	676,6	536,4	432,8	275,9	57,0	0,41	0,38	0,65	0,27	0,12
Районні	34,6	15,1	11,3	7,1	1,7	0,14	0,19	0,31	8,72	2,47
Територіальних громад: міст – обласних центрів	319,5	239,4	225,3	193,3	68,2	0,36	0,32	0,35	0,24	0,07
інших міст				137,1	70,9				0,50	0,28
селищ	313,5	261,3	261,7	14,9	15,2	0,52	0,67	0,80	0,24	0,35
сіл				16,4	20,2				0,42	0,74
Разом	1 344,2	1 052,2	931,1	644,8	233,0	0,40	0,40	0,56	0,29	0,13

Джерело: розраховано автором за даними [14].

Дані табл. 7 демонструють, що завдяки проведенню операцій з розміщення тимчасово вільних коштів (насамперед на депозитах у фінансових установах) місцеві бюджети щороку отримують додаткові доходи. І незважаючи на скорочення в динаміці абсолютних значень таких показників (з 1 344,2 млн грн у 2018 р. до 233,0 млн грн у 2022 р. за системою місцевих бюджетів), їх надходження поповнюють місцеві скарбниці, розширюючи фінансові можливості місцевих рад.

Ще одним дозволеним джерелом фінансування бюджету є внутрішнє переміщення коштів між фондами окремих бюджетів: дефіцит спеціального фонду відповідного бюджету покривається за рахунок надлишку (профіциту) за загальним фондом, як правило, без зміни сальдо за бюджетом в цілому. Зазвичай у такий спосіб відповідні ради збільшують обсяги коштів бюджетів розвитку як складових спеціального фонду таких бюджетів, що дозволяє створювати додатковий ресурс для фінансування інвестиційно-інноваційних програм та проєктів зазначених бюджетів. До речі, саме через зазначене переміщення коштів між фондами (кишеннями) відповідних бюджетів на практиці доволі часто виникає ситуація, відображена у табл. 2: профіцит за загальним та дефіцит за спеціальним фондами бюджету.

Тож, як стає зрозумілим, бюджетне законодавство передбачає переважно внутрішні джерела фінансування місцевих бюджетів: незважаючи на те, йдеться про невикористані залишки бюджетних коштів, наявні на початок звітного періоду; про кошти, які надійшли від продажу цінних паперів чи повернуті з депозитів, а тим паче, переміщені між кишеннями єдиного бюджету, – то все є використанням коштів відповідних бюджетів, за суттю, самофінансуванням. Виключно у такий спосіб – шляхом використання чи реалізації наявних у місцевої влади активів (коштів на рахунках бюджету, коштів на банківських депозитах, цінних паперів) – здійснюється фінансування чотирьох груп місцевих бюджетів: 1) районів, 2) селищних територіальних громад; 3) сільських територіальних громад; 4) районів у містах.

Зазначені обставини слід брати до уваги і при оцінюванні результатів виконання бюджетів. З одного боку, відсутність права названих місцевих рад здійснювати запозичення вимагає від їх керівництва безальтернативного приведення видатків бюджетів до величини їх доходів (з урахуванням наявних залишків на початок року), навіть за наявності низки невирішених питань, що спотворює уявлення про реальний стан місцевих бюджетів. З іншого боку,

не слід негативно сприймати виконаний з дефіцитом бюджет, нестача доходів у якому була профінансована наявними на початок року залишками коштів: зазначені ресурси мають внутрішнє походження, не потребуючи повернення та плати за використання. Це загалом стосується й оцінювання бюджетних дефіцитів, профінансованих коштом інших внутрішніх джерел.

Визначимо місце боргових операцій у фінансуванні місцевих бюджетів на прикладі 2021–2022 рр. Окремо проаналізуємо ситуацію з фінансуванням бюджетів, виконаних з дефіцитом, та бюджетів, виконаних з профіцитом.

Зауважимо, що серед загальної кількості дефіцитних місцевих бюджетів в Україні лише 19 або 3,8% з них у 2021 р. та 2, або 0,5% з них у 2022 р. фінансувалися за рахунок боргових операцій (отримували запозичення та/або повертали раніше отримані кредити та позики). Ми розглянули особливості фінансування зазначених місцевих бюджетів і виявили такі варіанти їх балансування:

варіант 1 – джерелом фінансування дефіцитів бюджетів виступили отримані запозичення від кредиторів та залишки коштів на початок звітного року;

варіант 2 – джерелом фінансування дефіцитів бюджетів виступили отримані запозичення, обсяг яких, однак, виявився більшим за суми дефіцитів. Надлишок понад суми дефіцитів був накопичений на рахунках бюджету;

варіант 3 – дефіцит було профінансовано наявним на початок звітного періоду залишком коштів, величина якого дозволила покрити й величину від’ємного сальдо (перевищення сумою повернутих кредитів та позик суми отриманих запозичень) за борговими операціями (табл. 8). За окремими з зазначених варіантів мали місце також розміщення коштів на депозитах та їх подальше повернення на рахунки бюджету. Ураховуючи урівноваження сум розміщених та повернутих протягом року коштів та, відповідно, нульовий підсумковий результат фінансування бюджетів за даним типом активних операцій, у табл. 8 він не наведений.

Відзначимо, що запозичення, які здійснюють місцеві ради, мають бути продуманими та обґрунтованими за рядом параметрів: сумою запозичень, терміном, на який залучаються кошти, узгодженим розміром плати за використання позичених ресурсів тощо. Кожний день перебування позичених коштів у розпорядженні позичальників потребує відповідних бюджетних витрат на їх обслуговування. Серед трьох поданих у табл. 8 варіантів фінансування місцевих бюджетів найбільш прискіпливої уваги потребує варіант 2, за яким, до речі, у 2021 р. балансували свої бюджети 12 з 19 місцевих рад. Відповідно до даного варіанта сума запозичень є вищою за величину бюджетного дефіциту, а отже, частина таких платних позичених ресурсів нагромаджується

Таблиця 8

Особливості балансування дефіцитних місцевих бюджетів, фінансування яких здійснювалося одночасно шляхом проведення боргових та активних операцій

Показник	2021				2022		
	Вар. 1	Вар. 2	Вар. 2	Разом	Вар. 1	Вар. 3	Разом
Кількість бюджетів	3	12	4	19	1	1	2
Дефіцит, млн грн	-366,9	-2 772,0	-137,6	-3 276,5	-8,8	-8,2	-17,0
Фінансування за борговими операціями, млн грн	296,5	3 647,3	-132,0	3 811,8	3,3	-0,7	2,6
Фінансування за рахунок зміни залишку коштів, млн грн	70,4	-875,3	269,6	-535,3	5,5	8,9	14,4

Джерело: розраховано автором за даними [14].

невикористаною на рахунках бюджету, що може як мати обґрунтоване пояснення (зокрема надходження коштів наприкінці бюджетного року), так і свідчити про неефективність управління позиченими ресурсами. Кожний з наведених у табл. 8 варіантів потребує також оцінки наявних залишків коштів на рахунках бюджету. Вільні кошти варто спрямовувати на дострокове погашення кредитів та позик (за наявності такої умови у договорі з кредитором) або використовувати для проведення активних операцій, зокрема з розміщення таких коштів на депозитах. Зауважимо, що більшість рад, інформація про виконання бюджетів яких наведена у табл. 8, у періоді дослідження здійснювали таке розміщення коштів на депозитах. Тобто відповідні ради одночасно, з одного боку, виступали як позичальники, а з іншого – як кредитори. У даній ситуації порівняння потребує ціна позичених радами ресурсів у кредиторів з ціною, яку місцевим радам сплачують фінансові установи за використання тимчасово вільних коштів відповідних бюджетів. За умови залучення коштів від кредиторів під невисокий чи помірний відсоток одночасне розміщення коштів на депозитах може мати сенс та приносити додаткові вигоди. При цьому до уваги слід брати також валютні ризики, на які наражаються місцеві ради у частині запозичень, здійснених у валютах інших країн.

Частина місцевих бюджетів, які у періоді дослідження були виконані з профіцитом, також фінансувалася за рахунок боргових операцій. Кількість таких бюджетів склала 47 та 55 у 2021 та 2022 рр. відповідно, що становило 4,3 та 4,6% від усіх виконаних з профіцитом бюджетів у зазначені роки. Особливої уваги при здійсненні боргових операцій у ході фінансування профіцитних бюджетів потребують ситуації, за яких запозичення здійснюються, незважаючи на наявність залишків власних невикористаних коштів. Такі варіанти слід оцінювати на предмет обґрунтованості сум запозичень та умов їх здійснення.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку.

1. Результати виконання місцевих бюджетів за їх загальною сукупністю, подані Міністерством фінансів України, демонструють, що протягом семи з десяти років періоду дослідження (2013–2022 рр.) мало місце перевищення доходів над видатками (з урахуванням сальдо операцій кредитування) місцевих кошторисів, що формує в цілому позитивне попереднє уявлення про стан справ у царині місцевих фінансів. Основний вплив на результати виконання місцевих бюджетів чинили показники їх доходів та видатків. Кредитні операції (надання з бюджетів кредитів та повернення до бюджетів кредитів), які враховуються при обчисленні показників бюджетного дефіциту (профіциту), суттєво не позначалися на стані виконання бюджетів через незначні обсяги таких операцій.

2. Поглиблення аналізу результатів виконання місцевих бюджетів на рівні груп бюджетів (відповідно до структури бюджетної системи) та окремих бюджетів дозволило встановити, що щорічно майже за кожною групою бюджетів одночасно були бюджети, виконані з дефіцитом, та бюджети, виконані з профіцитом. За загальними усередненими показниками дефіцитності місцевих бюджетів у 2018–2020 рр. приховано той факт, що з дефіцитом у ці роки виконано трохи більше половини (51–54 %) місцевих бюджетів, тоді як інші були профіцитними. Одночасно за усередненим показником профіциту місцевих бюджетів у 2021–2022 рр. приховано дефіцит 31 та 24% місцевих бюджетів відповідно. Було зафіксовано також коливання (часто суттєве) у відносних показниках дефіциту (профіциту) різних бюджетів, характерне як для окремих груп бюджетів, так і наявне у рамках таких груп.

3. Через непорівняність показників різних бюджетів, усереднення їх значень у ході аналізу, а також урахування той факт, що кожний місцевий бюджет є самостійною одиницею, від стану

виконання якого залежить життєдіяльність відповідної громади (території), найбільш обґрунтованим підходом до здійснення аналізу результатів виконання місцевих бюджетів визнано аналіз, що проводиться на рівні окремих місцевих кошторисів у складі окремих їх груп відповідно до структури бюджетної системи.

4. Дефіцит переважної більшості місцевих бюджетів, серед яких бюджети районів (у т. ч. у містах), сільських та селищних територіальних громад дозволено покривати виключно шляхом використання внутрішніх джерел: коштів, наявних на початок звітного періоду; коштів, які надійшли від продажу цінних паперів чи були повернуті з депозитів; коштів, переміщених з загального до спеціального фонду єдиного бюджету. Право на використання зовнішніх джерел фінансування бюджету – запозичень – має обмежений перелік рад. Відсутність законодавчо встановленої можливості на здійснення запозичень ставить селищні та сільські територіальні громади у нерівне становище порівняно з міськими громадами, необґрунтовано скорочує переваги, які мала забезпечити реформа децентралізації в Україні.

5. Найпоширеніший спосіб фінансування місцевих бюджетів притаманний усім бюджетам без винятку за рахунок зміни залишків бюджетних коштів. Виключно у такий спосіб протягом 2018–2022 рр. балансувалося від 87 до 98% кошторисів місцевих рад. На другому місці за популярністю – операції з розміщення коштів на депозитах; до такої практики в 2021–2022 рр. вдавалися відповідно 10,9 та 7,5% місцевих рад. Ще один варіант фінансування місцевих бюджетів за активними операціями – придбання та продаж цінних паперів – через різні причини, у т.ч. нерозвинутість фондового ринку, не набув особливого розповсюдження.

6. Управління тимчасово вільними коштами місцевих бюджетів дозволило радам, які здійснювали такі операції (переважно розміщення коштів на депозитах у фінансових установах),

додатково наростити доходи відповідних бюджетів та розширити фінансові можливості місцевих рад. Загальний обсяг додаткових доходів, отриманих місцевими бюджетами від розміщення тимчасово вільних коштів, коливається від 233 млн грн у 2022 р. до 1 344,2 млн грн – у 2018 р. Ураховуючи, що досвід з проведення зазначених активних операцій мають не всі ради, їх керівництву доцільно дослідити порядок, особливості та переваги від їх проведення.

7. За результатами аналізу особливостей фінансування місцевих бюджетів шляхом проведення боргових операцій було визначено варіанти балансування дефіцитних бюджетів, застосовані відповідними радами на практиці. Найпоширенішим у переліку таких варіантів в 2021 р. виявився варіант здійснення місцевими радами запозичень в обсязі, що перевищував розміри самого дефіциту. Подібні ситуації потребують прискіпливішої уваги та аналізу з боку керівництва відповідних рад у контексті підвищення ефективності управління позиченими ресурсами. Окремої уваги та оцінки на предмет обґрунтованості сум запозичень та умов їх проведення потребують і ситуації із здійсненням таких запозичень радами, бюджети яких виконані з профіцитом. Не менш важливим визнано й контроль за залишками коштів на рахунках бюджету: своєчасність його проведення дає змогу, зокрема, скоротити частину видатків бюджету, наприклад, за рахунок дострокового погашення отриманих запозичень чи (та) отримати додаткові доходи від спрямування таких вивільнених коштів у дохідні операції.

8. Оцінювання результатів виконання місцевих бюджетів є складним та неоднозначним питанням. Окрім абсолютних та відносних показників бюджетного дефіциту, слід враховувати й те, в який спосіб відбувається його покриття (інакше кажучи, складові та структуру фінансування). Не слід негативно сприймати виконаний з дефіцитом бюджет, нестача доходів у якому була профінансована наявними на

початок року залишками коштів: зазначені ресурси мають внутрішнє походження, не потребуючи повернення та плати за використання. Більш прискіпливої уваги потребують показники дефіциту бюджетів, які фінансуються за рахунок боргових операцій. Слід враховувати наявні обґрунтування здійснених запозичень та їх результати, а також дотримання позичальником встановлених бюджетним законодавством граничних обсягів запозичень та витрат на їх обслуговування.

9. Якісна оцінка результатів виконання бюджетів неможлива без залучення до аналізу інших показників, серед яких, зокрема, суми надміру сплачених податків та зборів до бюджету,

кредиторська заборгованість бюджетних установ, суми податків, нараховані їх платниками, але не сплачені до бюджету. Не менш важливими є й з'ясування динаміки соціально-економічних показників розвитку відповідної громади (території), стану бюджетної сфери: за наявності нерозв'язаних питань збалансований бюджет, який ухвалюється, не може вважатися таким, що відображає реальний стан місцевих фінансів.

У подальших дослідженнях пропонується вивчити досвід країн – учасниць Європейського Союзу у контексті формування та використання коштів місцевих бюджетів та основних підходів до їх фінансування.

Список використаної літератури

1. Ситник, Н.С., Беднарчук, В.В. Бюджетний дефіцит та його особливості. *Держава та регіони. Серія : Економіка та підприємництво*. 2019. № 5. С. 212–216. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/drep_2019_5_41
2. Тарасюк, М.В., Тімошенко, Н.М. Система управління дефіцитом бюджету. *Бізнес інформ*. 2018. № 3. С. 285–290. URL: http://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2018-3_0-pages-285_290.pdf
3. Грубляк, О., Холявко, Н., Жаворонок, А. Оцінка ефективності управління дефіцитом державного бюджету України. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2020. № 3. С. 130–141. URL: <http://ppeu.stu.cn.ua/article/view/224551/224780>
4. Штефан, Л.Б. Аналіз бюджетного дефіциту в Україні та його соціально-економічні наслідки. *Економіка та суспільство*. 2022. Випуск 41. URL: <https://www.economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/download/1573/1514>
5. Коляда, Т.А., Гуз, М.В. Оцінка впливу дефіциту бюджету на фінансову безпеку держави. *Бізнес Інформ*. 2019. № 7. С. 266–272. URL: https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2019-7_0-pages-266_272.pdf
6. Жукова, Л.М., Шабалдас, Н.В. Вплив бюджетного дефіциту на фінансову безпеку України. *Інвестиції: практика та досвід*. 2021. № 23. С. 11–16. URL: http://www.investplan.com.ua/pdf/23_2021/4.pdf
7. Десятнюк, О.М., Маршалок, Т.Я. Переваги та недоліки фіскальних правил як інструментів антициклічного регулювання економіки. *Облік і фінанси*. 2019. № 3. С. 71–81. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Oif_apk_2019_3_11
8. Колісник, О.Я. Бюджетний дефіцит: причини, економічні ефекти та особливості управління. *Економіка та держава*. 2014. № 6. С. 26–32. URL: http://www.economy.in.ua/pdf/6_2014/7.pdf
9. Богдан, Т.П. Координація фіскальної політики та механізми обмеження державного боргу й дефіциту в ЄС. *Фінанси України*. 2018. № 3. С. 24–42.
10. Богдан, Т.П., Богдан, І.В. Бюджетні дефіцити і державний борг України під впливом шоків пандемії та повномасштабної агресії. *Фінанси України*. 2023. № 5. С. 7–29.
11. Кудряшов, В.П. Управління фінансуванням державного бюджету в аспекті співпраці України з МВФ. *Фінанси України*. 2023. № 6. С. 75–95.

12. Статистичний збірник Міністерства фінансів / Міністерство фінансів України. URL: <https://www.mof.gov.ua/uk/statistichnij-zbirnik>
13. Бюджетний кодекс України: № 2456-VI від 08.07.2010 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-17#Text>
14. Офіційний державний інформаційний ресурс Є-дата. URL: <http://edata.gov.ua/>

References

1. Bohdan, T.P. (2018). *Koordynatsiia fiskalnoi polityky ta mekhanizmy obmezhenia derzhavnogo borhu y defitsytu v ES* [Fiscal policy coordination and mechanisms for limiting public debt and deficit in the EU]. *Finansy Ukrainy*, no. 3, pp. 24-42.
2. Bohdan, T.P., Bohdan, I.V. (2023). *Biudzhetni defitsyty i derzhavnyi borh Ukrainy pid vplyvom shokiv pandemii ta povnomasshtabnoi ahresii* [Budget deficits and public debt of Ukraine under the influence of pandemic shocks and full-scale aggression]. *Finansy Ukrainy*, no. 5, pp. 7-29. DOI: <https://doi.org/10.33763/finukr2023.05.007>
3. Desiatniuk, O.M., Marshalok, T.Ya. (2019). *Perevahy ta nedoliky fiskalnykh pravyl yak instrumentiv antytsyklichnoho rehuliuвання ekonomiky* [Advantages and disadvantages of fiscal rules as instruments of countercyclical regulation of the economy]. *Oblik i finansy* [Accounting and finance]. No. 3, pp. 71-81. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Oif_apk_2019_3_11 (Accessed 11 September 2023) (in Ukrainian). DOI: 10.32702/23066814.2021.23.11
4. Hrubliak, O., Kholiavko, N., Zhavoronok, A. (2020). *Otsinka efektyvnosti upravlinnia defitsytom derzhavnogo biudzhetu Ukrainy* [Evaluation of the effectiveness of the management of the deficit of the state budget of Ukraine]. *Problemy i perspektyvy ekonomiky ta upravlinnia* [Problems and prospects of economics and management.]. No. 3, pp. 130-141. URL: <http://ppeu.stu.cn.ua/article/view/224551/224780> (Accessed 12 September 2023) (in Ukrainian). DOI: 10.25140/2411-5215-2020-3(23)-130-141
5. Koliada, T.A., Huz, M.V. (2019). *Otsinka vplyvu defitsytu biudzhetu na finansovu bezpeku derzhavy* [Assessment of the impact of the budget deficit on the financial security of the state]. *Biznes inform* [Business Inform]. No. 7, pp. 266-272. URL: https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2019-7_0-pages-266_272.pdf (Accessed 29 September 2023) (in Ukrainian).
6. Kolisnyk, O.Ya. (2014). *Biudzhetni defitsyt: prychny, ekonomichni efekty ta osoblyvosti upravlinnia* [Budget deficit: causes, economic effects and features of management]. *Ekonomika ta derzhava* [Economy and the state]. No. 6, pp. 26-32. URL: http://www.economy.in.ua/pdf/6_2014/7.pdf (Accessed 24 September 2023) (in Ukrainian).
7. Kudriashov, V.P. (2023) *Upravlinnia finansuvanniam derzhavnogo biudzhetu v aspekti spivpratsi Ukrainy z MVF* [Management of state budget financing in the aspect of Ukraine's cooperation with the IMF]. *Finansy Ukrainy*, no. 6, pp. 75–95. DOI: <https://doi.org/10.33763/finukr2023.06.075>
8. Ofitsiyni derzhavnyi informatsiyni resurs E-data [The official state information resource E-data]. URL: <http://edata.gov.ua/>
9. Shtefan, L.B. (2022). *Analiz biudzhethnoho defitsytu v Ukraini ta yoho sotsialno-ekonomichni naslidky* [Analysis of the budget deficit in Ukraine and its socio-economic consequences]. *Ekonomika ta suspilstvo* [Economy and society]. Issue 41. URL: <https://www.economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/download/1573/1514> (Accessed 23 September 2023) (in Ukrainian). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-41-56>
10. Statystychnyi zbirnyk Ministerstva finansiv [Statistical digest of the Ministry of Finance]. Ministerstvo finansiv Ukrainy. URL: <https://www.mof.gov.ua/en/statistichnij-zbirnik>
11. Sytnyk, N.S., Bednarchuk, V.V. (2019). *Biudzhetni defitsyt ta yoho osoblyvosti* [Budget deficit and its features]. *Derzhava ta rehiony. Serii: Ekonomika ta pidpriemnytstvo*

[State and regions. Series: Economy and entrepreneurship]. No. 5, pp. 212-216. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/drep_2019_5_41 (Accessed 10 September 2023) (in Ukrainian). DOI: <https://doi.org/10.32840/1814-1161/2019-5-39>

12. Tarasiuk, M.V., Timoshenko, N.M. (2018). *Systema upravlinnia defitsyom biudzhetu* [Budget deficit management system]. *Biznes inform* [Business Inform]. No. 3, pp. 285-290. URL: http://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2018-3_0-pages-285_290.pdf (Accessed 17 September 2023) (in Ukrainian).

13. The Verkhovna Rada of Ukraine (2010), Budget Code of Ukraine, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-17#Text> (Accessed 25 August 2023).

14. Zhukova, L.M., Shabalda, N.V. (2021). *Vplyv biudzhethoho defitsytu na finansovu bezpeku Ukrainy* [The influence of the budget deficit on the financial security of Ukraine]. *Investysii: praktyka ta dosvid* [Investments: practice and experience]. No. 23, pp. 11-16. URL: http://www.investplan.com.ua/pdf/23_2021/4.pdf (Accessed 11 September 2023) (in Ukrainian).

EXECUTION AND FINANCING OF LOCAL BUDGETS IN UKRAINE: FEATURES AND RESULTS

Serhii Yushko, Kharkiv National University of economics named after Simon Kuznets, Kharkiv (Ukraine).

E-mail: serhii.yushko@hneu.net

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-8>

Keywords: *local budgets, budget execution results, budget deficit, budget surplus, budget financing, active operations, debt operations*

JEL classification: *H61, H62, H72, H74*

The article examines the absolute and relative indicators of local budget execution for the period 2013–2022. It emphasizes the importance of analyzing the results of local budget implementation at the level of individual local estimates within their respective groups according to the structure of the budget system. It was demonstrated that the overall results of local budget execution, when viewed as a whole system, conceal significant differentiation among the indicators of individual budgets.

It was found that the deficit of the vast majority of local budgets in Ukraine is allowed to be covered exclusively by using internal sources of funds. Under these circumstances, a situation of forced balancing of budgets in the presence of a number of unresolved issues in the relevant council is likely, which, of course, distorts the perception of the real state of local budgets. It was also found that the most common way of financing local budgets in Ukraine is through changes in budget balances. Placement of funds on deposits is also popular, which, among other things, provides local budgets with additional income. Financing through transactions with securities has not become widespread.

According to the results of the analysis of the features of financing local budgets through debt operations, options for balancing deficit budgets, applied by the relevant councils in practice, were identified and named. The need to improve the efficiency of management of the resources borrowed by the councils, as well as the available balances of budget funds, was emphasized. Recommendations were given for evaluating the results of the implementation of local budgets, based not only on the absolute values of the budget deficit (surplus), but also taking into account the components and financing structure of the relevant estimates. The expediency of paying closer attention to indicators of the deficit of budgets financed by debt operations, in particular in the part of substantiating the borrowings and their results, as well as the borrower's compliance with the limits of borrowings and costs for their servicing established by the budget legislation, is emphasized.

It was stressed that a qualitative assessment of the results of budget execution is impossible without involving in the analysis of other indicators, including, in particular, the amount of overpaid taxes and fees to the budget, the payables of budget institutions, the amounts of taxes accrued by their payers, but not paid to the budget. Equally important are the clarification of the dynamics of socio-economic development indicators of the relevant community (territory), the state of the budget sphere: in the presence of unresolved issues, the balanced budget that is adopted cannot be considered as reflecting the real state of local finances.

Одержано 16.04.2024.

УДК 330.657.1

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-9>

Д.С. Осінчук,

асистент кафедри інформаційних систем в управлінні та обліку
Державного університету «Житомирська політехніка», м. Житомир (Україна)

<https://orcid.org/0000-0001-7926-3935>

Л.В. Чижевська,

доктор економічних наук, професор кафедри інформаційних систем в управлінні та обліку
Державного університету «Житомирська політехніка», м. Житомир (Україна)

<https://orcid.org/0000-0002-0361-3529>

Г.Ю. Хоменко,

кандидат економічних наук, доцент кафедри інформаційних систем в управлінні та обліку
Державного університету «Житомирська політехніка», м. Житомир (Україна)

<https://orcid.org/0000-0002-6337-3635>

ВИЗНАННЯ ТА ОБЛІК ДЕРЖАВНИХ ГРАНТІВ У НЕБЮДЖЕТНИХ НЕПРИБУТКОВИХ ОРГАНІЗАЦІЯХ: НАЦІОНАЛЬНИЙ ТА МІЖНАРОДНИЙ ПІДХОДИ (МСФЗ)

У статті досліджено проблематику облікового відображення державних грантів неприбутковими організаціями. Показано ключові проблемні моменти методики визнання доходів від державних грантів неприбутковими організаціями. Авторами досліджено виявлену проблематику відображення операцій з державними грантами та цільовими надходженнями у практиці неприбуткових організацій України. Окрім того, у статті висвітлено особливості відображення операцій з пасивними доходами в обліку неприбуткової організації. Більше того, у дослідженні подано порівняльний аналіз національної практики обліку грантів та пасивних доходів в Україні та в ряді зарубіжних країн. Дослідження бухгалтерського та податкового законодавства зарубіжних країн дозволило закласти підґрунтя для формування методики відображення операцій з доходами неприбуткових організацій, які є для них цільовими надходженнями, та доходами, які виникають у результаті господарської діяльності, або пасивні. Результати дослідження відображають рекомендації щодо облікового відображення та визнання доходів від грантів та цільових надходжень, а також пасивних доходів. У дослідженні обґрунтовано недоцільність застосування підходу відображення пасивних доходів як цільового фінансування. Авторами запропоновано дві моделі визнання таких доходів, виходячи з податкового регулювання діяльності неприбуткових організацій в країні. Зокрема виділено модель відображення доходів для неприбуткових організацій, що відповідно до законодавства є платниками податку на прибуток, та модель для неприбуткових організацій, що не є платниками податку на прибуток. Авторами запропоновано модель рахунку бухгалтерського обліку для реєстрації операцій з надходженнями від держави та інших приватних джерел. Окрім того, дослідження надає рекомендації щодо адаптації положень МСБО 20 «Облік державних грантів і розкриття інформації про державну допомогу» для цілей бухгалтерського обліку державних грантів та цільових надходжень

неприбутковими організаціями. Результати дослідження висвітлюють дві моделі визнання доходів від грантів, пов'язаних з активами, враховуючи специфіку використання таких активів у діяльності неприбуткової організації.

Ключові слова: державний грант, державна допомога, неприбуткові організації, цільові надходження, цільове фінансування, МСФЗ
JEL classification: M41

Постановка проблеми. Неприбуткові організації, також відомі, як благодійні або громадські організації, є невід'ємною частиною сучасного суспільства. Ці організації відіграють важливу роль в розвитку та підтримці соціальних, культурних, освітніх та інших галузей життя людей. Неприбуткові організації можуть бути різних типів і мають різноманітні цілі та завдання, але всі вони працюють на користь суспільства, розробляючи та здійснюючи проекти та програми, спрямовані на підтримку людей, які перебувають у складних життєвих ситуаціях.

За даними Державної служби статистики [1], на 1 січня 2021 р. в Україні діяло 114 391 неприбуткова організація. Станом на 1 квітня 2022 р. кількість неприбуткових організацій зросла до 236 956, а вже 1 жовтня 2022 р. – до 244 172. Структура неприбуткових організацій різноманітна. Найбільшу питому вагу станом на жовтень 2022 р. займають: громадські організації – 40,51%; об'єднання співвласників багатоквартирного будинку – 15,71; профспілки – 11,79; благодійні організації – 10,55%.

Відповідно до ст. 2 Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» [2] неприбуткові організації так само зобов'язані вести бухгалтерський облік та складати фінансову звітність.

Особливістю діяльності неприбуткових організацій є те, що в більшості випадків такі суб'єкти некомерційного підприємництва не генерують власні обігові кошти за рахунок господарської діяльності (хоча певні ННО можуть провадити таку діяльність), а залучають їх із зовнішніх джерел.

Зокрема можна виділити такі джерела фінансування неприбуткових організацій: цільові внески юридичних та фізичних осіб; членські внески; благодійна допомога; гранти з різних організацій; кошти з державного та місцевого бюджетів у вигляді грантів, субсидій, дотацій; пасивні доходи; інші надходження, не заборонені законодавством.

Із зазначеного випливає, що найбільшим структурним об'єктом бухгалтерського обліку у неприбуткових організаціях є категорія цільового фінансування та цільових надходжень. Велика кількість досліджень присвячена обліку цільового фінансування в неприбуткових організаціях за національними стандартами України, однак мало праць розглядали проблематику відображення таких операцій за міжнародними стандартами (МСФЗ). Більше того, в сучасній економічній літературі не є поширеним розгляд методики відображення державних грантів в обліку неприбуткових організацій. Тому проведення даного дослідження є актуальним і враховує розкриття ключових проблем облікового відображення державних грантів неприбутковими організаціями відповідно до вимог МСБО 20 «Облік державних грантів і розкриття інформації про державну допомогу».

Метою статті є дослідження особливостей обліку державних грантів небюджетними неприбутковими організаціями, визначення ключових проблемних моментів, що потребують удосконалення, надання рекомендацій щодо покращання методики обліку державних грантів неприбутковими організаціями.

Аналіз останніх досліджень та публікацій.

Аналіз наукових праць, що досліджували проблематику діяльності ННО, дозволив виділити ключові проблемні моменти. Зокрема проблемам бухгалтерського обліку цільового фінансування присвячено праці О.С. Височан, О.О. Височан, А. Ясінської [3; 4]. Особливості обліку доходів майбутніх періодів, пов'язаних із цільовим фінансуванням та грантами, розглянуто у праці О.О. Височан [5]. У працях О. Кірдіної та Н. Кудрявець [6], К. Тростянської та О. Крижановської [7] досліджувались особливості обліку неприбутковими організаціями. Переваги та недоліки, а також особливості оподаткування неприбуткових в країнах вишеградської четвірки відображено у праці М. Остапової [8] та ін. Процес фінансування та практика оподаткування доходів неприбуткових організацій у Греції стала предметом дослідження К. Хрісанті Баломену [9] та ін. Луїс К. Міранда [10] та ін. досліджували порядок дотримання умов до фінансової звітності неприбуткових організацій у Бразилії згідно з національними стандартами обліку на прикладі звітності некомерційних підприємств. Процес становлення неприбуткових організацій у посткомуністичних країнах (на прикладі Польщі, Хорватії та Литви), а також генезу створення законодавства для регулювання їх діяльності та складання фінансової звітності розкрито у праці Г. Ваняк-Міхалак [11] та ін. Розуміння діяльності неприбуткових організацій в рамках законодавства Словаччини, особливостей фінансування та бухгалтерського обліку розкрито у дослідженні Ф. Ребетака та В. Бартосової [12]. Одноосібна праця М. Остапової [13] присвячена особливостям формування фінансової звітності ННО згідно з чеським законодавством. Розгляд ролі ННО в житті суспільства, а також оцінку правового статусу їх діяльності в Словаччині відображено у праці Я. Дюрковичова [14]. Специфіку бухгалтерського обліку в громадських організаціях Польщі розкрито у дослідженні М. Шевчик-Яроцки [15].

Інформаційна база та методи дослідження.

Джерелами даних для проведеного аналізу слугували наукові праці вітчизняних та іноземних науковців, які досліджували проблематику обліку у неприбуткових організаціях та особливості методики визнання доходів від державних грантів. Окрім того, авторами було використано законодавчу базу з регламентації бухгалтерського та податкового обліку як в Україні, так і в ряді зарубіжних країн. У процесі дослідження було використано такі методи: індукції та дедукції, аналізу та синтезу, теоретичного узагальнення, порівняння, графічний.

Виклад основного матеріалу дослідження. В українському законодавстві існує кілька тверджень, що характеризують сутність неприбуткових організацій. Стаття 52 Господарського кодексу України наводить визначення некомерційного господарювання – це самостійна систематична господарська діяльність, що здійснюється суб'єктами господарювання, спрямована на досягнення економічних, соціальних та інших результатів без мети одержання прибутку [16]. Цивільний кодекс України оперує категорією «непідприємницькі товариства» – товариства, які не мають на меті одержання прибутку для його наступного розподілу між учасниками [17]. Натомість у Податковому кодексі України вживається поняття «неприбуткові підприємства» [18].

У цілому ключовою для розуміння сутності неприбуткової організації відповідно до нормативних актів є відсутність розподілу прибутків між учасниками такої установи.

Аналізуючи праці авторів щодо особливостей обліку у неприбуткових організаціях, можна виділити головну проблему – розподіл надходження неприбуткової організації на цільові та нецільові внески. Одні з авторів стверджують, що, оскільки неприбуткова організація не відповідає комерційній сутності діяльності, необхідно всі її надходження відображати в складі

рахунка 48 «Цільове фінансування та цільові надходження», тому що будь-які надходження будуть використані для реалізації статутної діяльності. Причому інші наголошують на тому, що необхідно проводити розподіл між цільовим фінансуванням, спрямованим для реалізації певних програм чи проєктів, та фінансуванням, отриманим без конкретної цілі, що буде використане для підтримки статутної діяльності неприбуткової організації і відображати або на окремих рахунках обліку (для пасивних доходів), або відкривати окремі аналітичні рахунки в складі рахунка 48 та визнавати доходи згідно із загальними правилами НП(С)БО чи МСФЗ.

Наприклад, О.С. Височан, О.О. Височан та А.І. Ясінська стверджують, що базовою класифікацією для поділу джерел фінансування ННО має стати напрям подальшого використання отриманих ресурсів. За такою ознакою можна виділити: джерела фінансування для забезпечення статутної діяльності (отримані ресурси в основному, використовуватимуться на погашення загальногосподарських витрат); джерела фінансування для реалізації статутних завдань (отримані ресурси призначені для виконання конкретних проєктів, програм, заходів і мають цільовий характер). Така класифікація не лише забезпечить поділ фінансування на цільове та нецільове, але й створить теоретичне підґрунтя для формування аналітики до рахунків доходів, витрат та фінансування [3, с. 19–20].

О.Г. Кірдіна та Н.В. Кудрявець дотримуються такої думки: «з огляду на специфіку діяльності неприбуткових організацій доцільно визнавати всі надходження таких організацій цільовим фінансуванням та цільовими надходженнями, включаючи орендні платежі, відсотки, отримані за депозитами, курсові різниці» [6, с. 8].

Натомість К.М. Тростянська та О.А. Крижановська надають оцінку двом зазначеним підходам, базуючись на праці [3] та стверджують, що виникнення

такої дискусії зумовлене відсутністю закріпленого визначення цільового фінансування або цільового надходження на законодавчому рівні [7, с. 186].

Для того, щоб дослідити цю дискусію, розглянемо вимоги НП(С)БО 15 «Дохід» (далі – НП(С)БО 15) в частині визнання доходу від цільового фінансування. НП(С)БО 15 говорить, що цільове фінансування не визнається доходом доти, поки не існує підтвердження того, що воно буде отримане, та підприємство виконає умови щодо такого фінансування [19].

Якщо накласти вимоги цього НП(С)БО до визнання пасивних доходів, наприклад, таких як відсотки за депозит, то ми розуміємо таку ситуацію.

Відкриття підприємством депозитного рахунка зобов'язує банківську установу виплатити нагороду у вигляді відсотків за користування коштами, що спричиняє у підприємства виникнення доходів. Якщо розглядати цю ситуацію з точки зору другого підходу і визнавати таке надходження як цільове фінансування, то які норми визнання доходу застосовувати? Якщо застосовувати норми п. 16–19 НП(С)БО 15, то стикаємося з певними проблемами. А саме норми НП(С)БО 15 говорять, що для отримання цільового фінансування підприємство має виконати певні умови. Наприклад, подати заявку на грант чи субсидію, провести певний івент, результатом якого буде збір коштів для реалізації конкретної мети тощо. У ситуації з відкриттям депозитного рахунка це власна ініціатива установи як один з елементів пошуку додаткових джерел фінансування для підтримки мети діяльності. Однак такий вид фінансування не має прямого цільового спрямування.

Друга проблема впливає з п. 17 – дохід визнається у тому періоді, в якому були понесені витрати, пов'язані з виконанням цільового фінансування [19]. У випадку з депозитним рахунком ми не несемо жодних витрат, пов'язаних з отриманням конкретно цього доходу. Так, ННО може здійснювати щомісячні

витрати для забезпечення своєї діяльності і використовувати цей дохід для статутних цілей, однак такий дохід немає прямого цільового призначення і може бути використаний на різні потреби. Таким чином, використання другого підходу вже суперечить п.17 НП(С)БО 15.

Якщо розглядати ситуацію з операційною орендою з боку двох методологічних основ – МСФЗ та НП(С) БО, то бачимо схожі умови для визнання доходу від операційної оренди. Стандарти говорять, що такий дохід слід визнавати на прямолінійній основі протягом строку оренди. Що стосується витрат, то вони так само визнаються у тому періоді, в якому вони були понесені протягом строку оренди.

Чи можна застосовувати методологічну основу визнання доходу від цільового фінансування для визнання доходу від операційної оренди в ННО? Наприклад, ННО надала об'єкт нерухомості в операційну оренду. ННО систематично нараховує амортизацію на цей об'єкт, тобто відображає витрати. Так само ННО відображає орендні платежі як доходи. Є витрати, пов'язані з цим об'єктом, але ці витрати були б і у випадку нездавання цього об'єкта в оренду. Вони не є фактором появи цільового фінансування (вони не були понесені для його отримання, а виникли в ході звичайної діяльності). Тому це пояснює нелогічність застосування другого підходу.

Категорія курсових різниць, взагалі, має іншу природу. Якщо надходження від інших операцій, які розглядалися вище, мають характер фізичного руху коштів, то курсові різниці зумовлені коливанням валютних курсів. І тому відносити їх до складу цільового фінансування є не логічним. Так, отриманий дохід від курсової різниці буде використаний для реалізації статутної діяльності ННО, тому що інше не передбачено законом, але такий дохід не може відповідати суті цільового фінансування.

Так, розуміємо, що специфіка діяльності ННО виключає можливість

розподілу прибутку, а тому сутність поняття «дохід», в розумінні для комерційних підприємств, для ННО має інший характер. Проте це не означає, що варто всі доходи ННО відображати як цільове фінансування. Мета бухгалтерського обліку надавати повну та правдиву інформацію для підприємств будь-яких розмірів та форм господарювання, а використання рахунка цільового фінансування для відображення операцій з пасивними доходами викривлює її економічну сутність, оскільки операцію, що мала визнаватися як один дохід згідно зі стандартом, ми перекласифікуємо в інший вид доходу.

Якщо розглядати міжнародну практику обліку, де пасивні доходи в неприбуткових організаціях вважаються об'єктом оподаткування, то практика їх відображення полягає в окремому відображенні від інших доходів (на окремих рахунках) з метою правильного визначення бази оподаткування податком на прибуток.

Міжнародний досвід обліку в ННО полягає в тому, що кожна з країн має свої особливості щодо ведення бухгалтерського обліку чи оподаткування діяльності. Кожна з країн, розглянутих у нашому дослідженні, має як спільні риси облікової методології та оподаткування, так і певні відмінності.

Наприклад, у Греції практика адміністрування податку на прибуток свідчить, що не всі доходи неприбуткової організації звільнені від оподаткування цим податком. Зокрема у праці К. Хрісанті Баломену [9] та ін. зазначається, що об'єктом оподаткування податком на прибуток є доходи ННО від оренди землі, будівель або цінностей рухомого майна.

Така ситуація зумовлена особливостями податкового законодавства Греції. Відповідно до ст. 45 п. С закону Міністерства №4172/2013 суб'єктами оподаткування податком на прибуток є некомерційні юридичні особи, за винятком доходів, отриманих для досягнення своєї мети, які не підлягають оподаткуванню [20].

Зокрема до оподатковуваних доходів ННО належать доходи, отримані від діяльності, що не є здійсненням їх неприбуткової місії, навіть якщо вони спрямовуються на досягнення їхньої некомерційної мети [20].

Доходами, які підлягають оподаткуванню, окрім доходів, отриманих від капіталу (відсотки, доходи від нерухомості тощо) та приросту капіталу від переказу капіталу, є, наприклад, підписки від третіх осіб-нечленів, доходи від публікації та продажу журналів, книги, бланки тощо третім особам – нечленам вищевказаних осіб, а також від зареєстрованої на них реклами, доходи від реклами на футболках спортивних клубів, доходи (оплата за навчання) від роботи приватних шкіл, майстерень тощо, доходи від продажу ікон, від експлуатації гуртожитків і радіостанцій святими монастирями тощо [20].

У Польщі регулювання діяльності некомерційних організацій здійснюється низкою законів, однак регулювання бухгалтерського обліку представлено загальним Законом про бухгалтерський облік, що так само регулює і діяльність комерційних підприємств.

Перелік ННО наводиться у Законі «Про громадсько-корисну та волонтерську діяльність» [21]. Для них передбачено складання спрощеного пакета звітності відповідно до Закону про бухгалтерський облік. Спрощений пакет звітності для громадських організацій визначено Додатком 6 Закону про бухгалтерський облік. До пакета входять Баланс, Звіт про фінансові результати, а також Додаткова інформація та пояснення. Законом надається чіткий перелік статей для звітів та пояснювальної інформації. Однак Закон про бухгалтерський облік дозволяє застосовувати ННО п. 6 ст. 45, де вказується, що такі організації, крім капітальних товариств і організацій, можуть обирати складати та подавати звітність згідно з додатком 1, тобто повний пакет звітності [22].

Згідно із Законом «Про податок на прибуток підприємств»

неоподатковуваними є доходи громадсько-корисних організацій, які призначені для реалізації статутної діяльності, окрім господарської діяльності [23].

Тобто ННО в Польщі не сплачують податок на прибуток з доходів, які отримані для реалізації їхніх цілей, тоді як доходи, отримані від господарської діяльності, що провадять ННО, є об'єктом оподаткування податком на прибуток.

Бухгалтерський облік в ННО Словаччини аналогічно до інших країн регулюється Законом про бухгалтерський облік [24]. У цілому для більшості суб'єктів господарювання встановлюється система ведення обліку за подвійним записом, однак ст. 9 ч. 2 п. С передбачено ведення обліку за спрощеною системою. Такі умови встановлюються для організацій, що не здійснюють підприємницьку діяльність, а надають загальнокорисні послуги та мають дохід менший 200 тис. євро за попередній звітний період.

Якщо загальна система обліку у Словаччині передбачає пакет звітності у складі Балансу, Звіту про прибутки та збитки і Приміток до фінансової звітності, то спрощена система обліку передбачає Звіт про доходи та витрати і Звіт про активи та пасиви [24].

Законодавство з податку на прибуток передбачає оподаткування доходів від продажу активів, оренди, реклами та інших доходів, визначених ст. 43 Закону про податок на прибуток [25].

Як зазначає М. Остапова, перевага словацького законодавства про податок на прибуток полягає в тому, що Словаччина є єдиною країною, де з 2018 р. було надано виняток для доходів від реклами в розмірі до 20 000 євро, які використовуються на благодійні цілі. Недоліком Словаччини, порівняно з іншими країнами Вишеградської групи, є висока податкова ставка, яка досягає 21% [8, с. 7].

Найчастіше у наукових публікаціях висвітлюється проблема, яка стосується обліку в неприбуткових організаціях, що пов'язана з відсутністю прямого нормативного регулювання

бухгалтерського обліку в ННО. У більшості розглянутих країн відсутні окремі стандарти, які б регулювали прямо облік в ННО, тому бухгалтери керуються національним законодавством, прийнятим для комерційних підприємств або МСФЗ.

Аналізуючи працю Луїса К. Міранди [10] та ін., бачимо спроби Федеральної бухгалтерської ради Бразилії удосконалити звітність комерційних підприємств для потреб ННО. Для реалізації такої мети був прийнятий Бразильський стандарт обліку – Т 10.19 «Некомерційні суб'єкти». У даному стандарті розкрито особливості складання звітності неприбутковими організаціями.

Зокрема науковці стверджують, що у стандарті запропоновано замінити статтю «Прибуток» на «Профіцит», а «Накопичені збитки» на «Накопичений дефіцит». А оскільки більшість ННО не мають власного капіталу, то статтю «Капітал» змінено на «Соціальні активи». Такі трансформації стосувалися усього пакета звітності, що складають бразильські ННО. Головною рисою цих змін була трансформація назв «Доходи» на «Надлишок» та «Витрати» на «Дефіцит» [10].

Якщо порівнювати особливості бухгалтерського обліку ННО в Україні та зарубіжних країнах, можна впевнено говорити про їхні спільні риси – відсутність прямого регулювання бухгалтерського обліку в ННО, адаптацію законодавства для комерційних організацій до специфіки діяльності некомерційних установ, що, своєю чергою, порушує низку методологічних проблем чи то в обліку, чи то у процесі складання фінансової звітності. Вимоги податкового законодавства є більш відмінними. В Україні будь-які доходи ННО не підлягають оподаткуванню податком на прибуток, якщо вони використані на реалізацію цілей організації, що визначені її установчими документами. ННО стає платником податку на прибуток лише у разі порушення використання своїх доходів – не на статутні цілі. У цьому випадку така організація зобов'язується подати Звіт про використання доходів

(прибутків) неприбуткової організації та нарахувати податкові зобов'язання з податку на прибуток. Після вчинення такого правопорушення ця організація виключається з Реєстру неприбуткових організацій та стає платником з податку на прибуток. Тоді як в ряді розглянутих нами країн ННО з моменту створення є платниками податку на прибуток, але окремих категорій доходів.

Наше дослідження враховує як вітчизняний, так і міжнародний досвід ведення обліку в ННО. У результаті можемо стверджувати, що бухгалтерський облік в таких організаціях залежить від застосованої моделі оподаткування в країні. Якщо в розглянутих нами країнах ННО автоматично є платниками податку на прибуток, то, відповідно, система рахунків в таких організаціях буде більш ширшою, оскільки в деяких випадках об'єктом оподаткування є не тільки пасивні доходи, а інші доходи, визначені національним податковим законодавством. Щодо України, ННО не є платниками податку на прибуток, і це, навпаки, викликає спрощення системи рахунків та статей звітності. У зв'язку з цим можемо говорити про дві моделі реєстрації операцій з доходами неприбуткової організації.

Перша модель стосується неприбуткових організацій, які є платниками податку на прибуток. Згідно з таким підходом важливим є розмежування надходжень, що підлягають оподаткуванню, і тих, що не підлягають оподаткуванню. У даній моделі дотримуємося своєї позиції щодо відокремленого відображення пасивних доходів та інших доходів, які відповідно до законодавства підлягають оподаткуванню. Тобто для реєстрації операцій з надходження державних грантів та субсидій, цільових внесків від членів організації та інших осіб, благодійної допомоги тощо ми застосовуємо окремий рахунок та субрахунки до нього, а для реєстрації операцій з оподатковуваними доходами – на іншому окремому рахунку (рахунках) та субрахунків до нього.

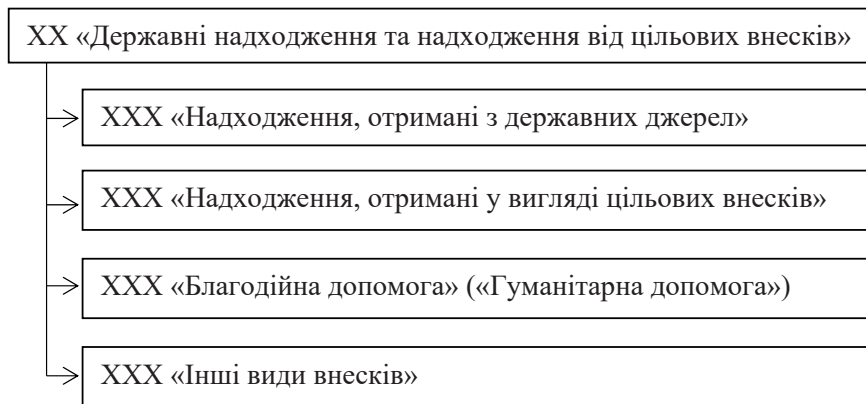


Рис. 1. Запропонована модель бухгалтерського рахунка, яка може бути використана неприбутковими організаціями для реєстрації операцій з державними грантами та цільовими надходженнями
Джерело: авторська розробка.

Перший рівень (XX) представлений синтетичним рахунком «Державні надходження та надходження від цільових внесків». Даний рахунок призначений для узагальнення інформації про неоподатковувані доходи ННО з державних та недержавних джерел, а також надходження благодійної чи гуманітарної допомоги. Другий рівень (XXX) являє собою систему субрахунків, які покликані здійснити розподіл надходжень за їх джерелами та суттю. Субрахунок «Надходження, отримані з державних джерел» призначений для реєстрації інформації про надходження, отримані з державного та/або місцевого бюджетів, надходження від іноземних державних інституцій, міжнародної технічної допомоги. Крім того, даний рахунок передбачає побудову третього рівня (XXXX) – системи аналітичних рахунків. Наприклад, аналітичний рівень до даного субрахунка може передбачати деталізацію за цільовими проектами (якщо кошти отримано під конкретний захід). Наступний субрахунок «Надходження, отримані у вигляді цільових внесків» може бути застосований для реєстрації операцій зі членськими внесками, надходженнями від фізичних та юридичних осіб, тощо. Аналітичний рівень може передбачати деталізацію за проектами або групами

надавачів. Субрахунок «Інші види внесків» передбачає відображення інших видів внесків, що прямо не можна віднести до попередніх груп операцій.

Що стосується доходів, які підлягають оподаткуванню, пропонуємо два альтернативних варіанти. Розуміємо, що оподатковувані доходи можуть бути різними відповідно до законодавства країни. В одних країнах це пасивні доходи, в інших – це можуть бути доходи від провадження господарської діяльності чи реалізації певних продуктів чи послуг. Тому схилиємося до: 1) використовувати вже наявні рахунки з типового плану рахунків для обліку таких об'єктів або 2) застосовувати окремий рахунок для реєстрації операцій з такими надходженнями з їх розподілом за субрахунками. Наприклад, такий рахунок може мати назву «Оподатковувані надходження організації».

Друга модель реєстрації операцій з доходами неприбуткової організації стосується тієї законодавчої системи, коли ННО не є платником податку на прибуток і всі її види доходів не є об'єктом оподаткування. Вітчизняна податкова система передбачає саме такий випадок. У зв'язку з цим організація обліку ННО є досить спрощеною – обмежено коло рахунків, а також статей звітності.

Національна практика передбачає застосування рахунка 48 «Цільове фінансування та цільові надходження» для реєстрації надходжень установи. У своїх попередніх працях ми вже підіймали питання удосконалення рахунка для комерційних підприємств з урахуванням сучасних реалій в економіці та розвитку економічної науки. У випадку застосування цього рахунка неприбутковою організацією теж вважаємо за необхідне зазначити певні корективи.

Наприклад, застосування субрахунка 481 «Кошти вивільнені від оподаткування» для ННО є недоцільним, оскільки таке поняття, як податок на прибуток в розумінні діяльності такої організації, відсутнє. Тому розуміємо, що для зручності складання звітної інформації неприбутковою організацією варто сформувати ефективну систему субрахунків та аналітичних рахунків доних. Установою можуть використовуватися інші вже наявні субрахунки до цього рахунка або можуть відкриватися нові, які будуть чітко відображати отримані ресурси та покращуватимуть контроль за їх рухом та використанням. За основу для удосконалення даного рахунка можна взяти запропоновану нами модель рахунка, зазначену на рис. 1.

У розглянутих дослідженнях автори розглядали питання щодо важливості поділу ресурсів ННО на цільові та нецільові. Вважаємо, що таку модель можна покласти в основу організації аналітичного обліку установи, окремо здійснювати реєстрацію тих сум, що підлягають використанню на конкретну мету (проект) та у міру її реалізації відслідковувати рух фінансування та його залишки і окремо відображати цільові внески, що не мають конкретної мети, а будуть використані або для покриття господарських витрат установи, або для фінансування завдань, що лежать в основі мети діяльності установи.

Однак головним питанням для цієї моделі є питання реєстрації пасивних доходів. Як зазначалося раніше, думки

науковців розділилися: одні наголошують на їх окремій реєстрації, інші ж пропонують відкривати субрахунки в межах рахунка цільового фінансування. У дослідженні ми навели достатню кількість аргументів щодо окремої реєстрації таких доходів та підтримуємо науковців першої групи. Більше того, аналіз звітів неприбуткових організацій дозволяє впевнено стверджувати, що такі доходи є вкрай рідкісними і основна кількість надходжень ННО формується саме за рахунок внесків інших осіб. Тому вважаємо за необхідне застосовувати уже наяву методологічну базу для реєстрації пасивних доходів.

Облікове забезпечення ННО характеризується відсутністю окремих спеціальних положень (стандартів) бухгалтерського обліку, типового плану рахунків для ННО чи методичних рекомендацій. При веденні бухгалтерського обліку ННО керуються загальноприйнятими для комерційного сектора НП(С)БО чи МСФЗ, типовим планом рахунків та іншими нормативними документами, що регламентують процес бухгалтерського обліку.

Оскільки такі організації зазвичай не здійснюють комерційну діяльність, пошук джерел фінансування або фандрайзинг є важливою складовою їхньої діяльності як суб'єкта господарювання. Для кожного виду небюджетних організацій можуть бути притаманні як різні джерела фінансування, так і різні підходи до залучення такого фінансування. Ведення обліку фінансування є основною прозорою діяльністю ННО та відображення у звітності результатів їх роботи [4].

Наприклад, Ф. Ребетак та В. Бартосова вважають, що джерела фінансування ННО можна поділити на дві групи – внутрішні та зовнішні. Група внутрішніх надходжень включає самофінансування за рахунок власного капіталу, внесеного засновниками, плати за членство, реклами, продажу продуктів або послуг, оренди. Група зовнішніх надходжень поділяється на три підгрупи: пряме державне фінансування

(гранти та субсидії від уряду, органів місцевого самоврядування, міст, іноземних держав або фондів ЄС, оплата послуг, що надаються неприбутковими організаціями); непрямі громадські надходження (митні та податкові пільги, перепризначення відсоткової частки податків юридичних осіб); приватні (індивідуальні пожертвування та спонсорство, подарунки, гранти від фондів) [12].

Як розглядалося вище, одним із джерел фінансування діяльності ННО можуть бути кошти з державного чи місцевого бюджетів (гранти, субсидії, тощо). Як правило, державні гранти, надані з бюджетів різних рівнів, мають цільовий характер та потребуються виконання певних умов установою для їх отримання.

Для забезпечення процесу ведення бухгалтерського обліку операцій з державною допомогою ННО можуть обрати одну з методологічних основ ведення обліку для комерційних підприємств – МСФЗ чи НП(С)БО. Ведення обліку за МСФЗ у ННО немає суттєвих відмінностей порівняно з НП(С)БО, оскільки специфіка діяльності цих організацій зумовлює зменшену кількість об'єктів бухгалтерського обліку. Що стосується грантів, то для ННО постає вибір між МСБО 20 [26] та НП(С)БО 15 в частині регулювання цільового фінансування. Загалом норм НП(С)БО 15 може бути достатньо для відображення операцій з державними грантами в обліку ННО, оскільки основна кількість надходжень і є цільовим фінансуванням. Однак врахування норм МСБО 20 дозволяє оцінити цю ситуацію більш широко.

Вимоги до визнання державних грантів згідно з МСБО 20 відповідають загальним положенням НП(С)БО 15 щодо визнання цільового фінансування. Звісно, МСБО 20 має ширшу методологічну базу. Однак не всі положення МСБО 20 можуть бути застосовані в практиці ведення бухгалтерського обліку в ННО. Наприклад, застосовувати капітальний

підхід, коли гранти відображаються у капіталі підприємства, матиме обмеження через те, що більшість ННО не мають власного капіталу як такого. До того ж досить часто до ННО надходять активи, які мають бути потім передані як гуманітарна чи благодійна допомога третій стороні, але так само зобов'язані обліковувати ці активи на балансі підприємства, хоча вони і не мають відношення до капіталу підприємства. Тому застосування методу доходу є більш доцільним.

Перевагою застосування МСБО 20 для господарських операцій з грантами в ННО є також положення щодо оцінки гранта в немонетарній формі за справедливою або номінальною вартістю. Даний параграф стандарту допоможе чітко виділити методологічну основу для оцінки активів у негрошовій формі і які передані на умовах невідплатності.

Відповідно до класифікації грантів у МСБО 20 розрізняють гранти, пов'язані з активами, та гранти, пов'язані з доходами [26]. Для кожного з цих видів грантів передбачено по два варіанти розкриття інформації у звітності.

У своїй праці [5] О. Височан підіймає питання щодо застосування рахунка 69 «Доходи майбутніх періодів» в обліку ННО. Науковець доводить, що незастосування цього рахунка призведе до викривлення інформації щодо розмірів цільового фінансування у розпорядженні підприємства в його звітності, а саме до завищення сум цільового фінансування, якщо не списувати використані кошти на придбання активів до складу відстрочених доходів.

Ми підтримуємо висловлену думку О. Височан, оскільки методика відображення гранта через механізм відстроченого доходу сприятиме повному та достовірному розкриттю інформації про використані ресурси у вигляді цільового фінансування та очікувані доходи від них. Однак вважаємо за необхідне внести певні корективи до даного методу. Ґрунтуючись на специфіці діяльності ННО, усвідомлюємо той факт, що не всі активи, придбані за рахунок грантів,

будуть використані ННО в її статутній діяльності, а можуть бути придбані та передані іншим особам або організаціям. У такому випадку ми не можемо застосовувати категорію відстроченого доходу, оскільки такі активи будуть тимчасовими. У зв'язку з цим пропонуємо запровадити дві методики обліку для гранта залежно від цілей використання активу, який був придбаний за кошти гранта (рис. 2 і 3).

Логіка методу така: 1) Якщо актив, придбаний за кошти гранта, або актив сам по собі є грантом і він має використовуватися для забезпечення статутної діяльності ННО організації (наприклад, комп'ютерна техніка), то варто застосовувати методику відстроченого доходу. 2) Якщо ж актив підлягає передаванню іншим особам,

то методика визнання доходу від гранта має бути іншою. Оскільки такі активи не будуть контрольовані ННО в майбутньому, то дохід має визнаватися в момент їх списання з балансу та передавання бенефіціару.

ННО зобов'язані ставити на облік активи за загальними правилами, навіть якщо вони плануються для передавання іншим особам чи організаціям, як це прийнято і для комерційних підприємств. А це, своєю чергою, породжує проблеми з визнанням доходу від гранта для тих активів, що є тимчасовими для ННО. У нас наявні методики визнання доходів від гранта за НП(С)БО чи МСФЗ не враховують сутності діяльності ННО, а тому такі методики підлягають коригуванню. Якщо стандарти наголошують на тому, що визнання доходу

1. Отримано фінансування на придбання комп'ютерної техніки для провадження статутної діяльності ННО:

Дт. Грошові кошти. – Кт. Надходження у вигляді гранта.

2. Введено в експлуатацію комп'ютерну техніку:

Дт. Основні засоби. – Кт. Розрахунки з постачальниками.

3. Віднесено суму використаного ЦФ до складу відстроченого доходу:

Дт. Надходження у вигляді гранта. – Кт. Відстрочений дохід.

4. Відображено дохід від ЦФ в межах нарахованої амортизації комп'ютерної техніки:

Дт. Відстрочений дохід. – Кт. Інші доходи.

Рис. 2. Методика відображення гранта, пов'язаного з активом, який буде використовуватися для забезпечення статутної діяльності ННО

Джерело: авторська розробка.

1. Отримано фінансування на придбання комп'ютерної техніки ННО для її передавання іншим особам:

Дт. Грошові кошти. – Кт. Надходження у вигляді гранта.

2. Зараховано на баланс комп'ютерну техніку до моменту передавання:

Дт. Оборотні активи. – Кт. Розрахунки з постачальниками.

3. Здійснено передавання комп'ютерної техніки іншим особам:

Дт. Інші операційні витрати. – Кт. Оборотні активи.

4. Відображено дохід від ЦФ в межах вартості придбаної техніки в момент передавання іншим особам:

Дт. Надходження у вигляді гранта. – Кт. Інші операційні витрати.

Рис. 3. Методика відображення гранта, пов'язаного з активом, який не буде використовуватися ННО

Джерело: авторська розробка.

відбувається при понесених витратах, пов'язаних із грантом, то ми часто розуміємо амортизаційні відрахування для необоротних активів. За аналогією з оборотними активами визнаємо дохід від гранта у момент їх списання. Для ННО категорія відстроченого доходу, на нашу думку, в більшості розглядається для необоротних активів, які використовуються для забезпечення діяльності самої ННО.

Як відомо, МСБО 20 пропонує інший метод подання інформації про гранти, пов'язані з активами. Він полягає у вирахуванні з балансової вартості активу частини гранта, спрямованого на його фінансування. Дійсно, цей метод працює у випадку комерційних підприємств, коли частина вартості активу компенсується власними ресурсами, а частина – грантовими надходженнями. Проте в ННО всі надходження відображаються у складі цільового фінансування (грантів та субсидій), а тому компенсація вартості активу відбувається за рахунок ресурсів, зосереджених на такому рахунку. А тому застосування методу нетто є некоректним, оскільки призведе до виникнення нульової балансової вартості об'єкта.

Розкриття інформації про гранти, пов'язані з доходами, згідно з МСБО 20 так само передбачає два методи – відображення в статті «Інші доходи» у Звіті про прибутки та збитки або вирахування сум гранта з пов'язаних з ним витрат. Так само, враховуючи специфіку діяльності неприбуткової установи, застосування методу нетто є неможливим. З цього випливає висновок, що розкривати статті доходів та витрат для ННО є необхідним без будь-якого згортання (мінусування).

Висновки. Результати проведеного дослідження дозволяють впевнено стверджувати про необхідність застосування відокремленого підходу до відображення операцій з державними

грантами та цільовими надходженнями ННО з операціями з пасивними доходами. Застосування даного підходу буде відповідати принципу достовірності відображеної інформації, превалювання сутності над формою (оскільки сутність операцій з пасивними доходами є все ж відмінною від сутності операцій з грантами та цільовими надходженнями) та нарахування (визнання пасивних доходів та доходів від грантів чи цільових надходжень має свої особливості та відмітні риси).

Базуючись на порівняльному аналізі особливостей податкового та бухгалтерського законодавства зарубіжних країн з національною практикою, було запропоновано методику реєстрації операцій з державними грантами, цільовими надходженнями та пасивними або іншими оподатковуваними доходами неприбуткової організації за двома моделями. Перша модель дозволить достовірно відобразити розподіл за джерелами надходжень та врахувати податкову модель країни. Окрім того, запропонована модель рахунка може бути адаптована і для організацій, що відповідно до податкового законодавства не є платниками податку на прибуток.

Оскільки вітчизняні та міжнародні стандарти не мають окремих рекомендацій щодо відображення операцій з державними грантами для неприбуткових організацій, а більше спрямовані на комерційні підприємства, виділено основні моменти, які можуть бути адаптовані для ННО. Зокрема запропоновано методику відображення операцій з грантами, пов'язаними з активами, що дозволить достовірно розкривати залишки фінансування організації та точно відобразити момент визнання доходу від гранта без завищення доходів майбутніх періодів (тобто дотримання принципу обачності).

Список використаних джерел

1. Державна служба статистики України. Кількість зареєстрованих юридичних осіб за організаційно-правовими формами господарювання. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 07.10.2023).

2. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні : Закон України від 16.07.1999 р. № 996-XIV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text> (дата звернення: 22.02.2023).
3. Височан, О., Височан, О., Ясінська, А. Особливості бухгалтерського обліку цільового фінансування у не бюджетних неприбуткових організаціях. *Облік і фінанси*. 2017. № 1. С. 17–24. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Oif_apk_2017_1_4 (дата звернення: 07.03.2023).
4. Височан, О., Майковець, Д. Облік фінансування діяльності небюджетних неприбуткових організацій. *Економіка та суспільство*. 2022. № 44. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-44-83> (дата звернення: 22.02.2023).
5. Височан, О. Облік доходів майбутніх періодів у небюджетних неприбуткових організаціях. *Економіка та суспільство*. 2022. № 45. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-44> (дата звернення: 22.02.2023).
6. Кірдіна, О.Г., Кудрявець, Н.В. Особливості бухгалтерського обліку у неприбуткових організаціях. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2019. № 65. URL: <https://doi.org/10.18664/338.47:338.45.v0i65.160782> (дата звернення: 22.02.2023).
7. Тростяньська, К., Крижановська, О. Проблемні питання бухгалтерського обліку неприбуткових організацій. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2021. № 2. С. 184–189. URL: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2021-292-2-32> (дата звернення: 22.02.2023).
8. Taxation of non-profit organizations and tax assignments in the Visegrad countries / M. Otavová et al. *Trendy v podnikání*. 2021. Vol. 11, no. 3. P. 3–15. URL: https://doi.org/10.24132/jbt.2021.11.3.3_15 (date of access: 21.02.2023).
9. Chryssanthi, B.K., Michalis, B.G., Maria, L.D. Financing and Tax Treatment of Non-Profit Enterprises and Organisations in Greece. 2006. P. 1–12. URL: <https://www.researchgate.net/publication/23731989> (дата звернення: 21.02.2023).
10. Prestação De Contas Das Organizações Não Governamentais Brasileiras: Uma Investigação Sobre Terminologia Contábil / L. C. Miranda et al. *Revista Universo Contábil*. 2009. No. 5(1). P. 22–37. URL: <https://www.researchgate.net/publication/42437710> (дата звернення: 21.02.2023).
11. The Institutional Settings of the Recovery of the NGO Sector in Post-Communist Countries / H. Waniak-Michalak et al. *Comparative Economic Research. Central and Eastern Europe*. 2020. Vol. 23, no. 3. P. 133–154. URL: <https://doi.org/10.18778/1508-2008.23.24> (date of access: 21.02.2023).
12. Rebetak, F., Bartosova, V. Non-profit organizations in the conditions of Slovakia. *SHS Web of Conferences*. 2020. Vol. 74. P. 05020. URL: <https://doi.org/10.1051/shsconf/20207405020> (date of access: 21.02.2023).
13. Otavová, M. Proposals of changes in the financial statements of non-profit organizations. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. 2013. Vol. 61, no. 2. P. 417–425. URL: <https://doi.org/10.11118/actaun201361020417> (date of access: 21.02.2023).
14. Ďurkovičová, J. Status of Third Sector Entities in the State and Society. *EU agrarian Law*. 2020. Vol. 9, no. 2. P. 21–28. URL: <https://doi.org/10.2478/eual-2020-0009> (date of access: 21.02.2023).
15. Szewczyk-Jarocka, M. Specyfika Rachunkowości Organizacji Pozarządowych. *Przedsiębiorstwo & Finanse*. 2021. No. 1. P. 83–94. URL: <https://yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmeta1.element.ojs-issn-2084-1361-year-2021-issue-1-article-13ce6cd7-c941-31ce-9d63-82d7d88c244a> (дата звернення: 21.02.2023).

16. Господарський кодекс України : Кодекс України від 16.01.2003 р. № 436-IV : станом на 1 січ. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15#Text> (дата звернення: 22.02.2023).
17. Цивільний кодекс України : Кодекс України від 16.01.2003 р. № 435-IV : станом на 1 січ. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text> (дата звернення: 22.02.2023).
18. Податковий кодекс України : Кодекс України від 02.12.2010 р. № 2755-VI : станом на 3 верес. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text> (дата звернення: 06.10.2023).
19. Про затвердження Національного положення (стандарту) бухгалтерського обліку 15 «Дохід» : Наказ М-ва фінансів України від 29.11.1999 р. № 290 : станом на 3 листоп. 2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0860-99#Text> (дата звернення: 22.02.2023).
20. Εγχειρίδιο απαντήσεων στα συνηθέστερα ερωτήματα που αφορούν στα Νομικά Πρόσωπα μη Κερδοσκοπικού Χαρακτήρα. Φορολογία - Λογιστική - Φορολογική νομοθεσία - εργατική και ασφαλιστική ενημέρωση. URL: <https://www.taxheaven.gr/news/44859/egxeiridio-apanthsewn-sta-synhoestera-erwthmata-poy-aforoun-sta-nomika-proswpa-mh-kerdoskopikoy-xarakthra> (дата звернення: 21.02.2023).
21. Ustawa z dnia 24 kwietnia 2003 r. o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie : Ustawa of 24.04.2003 no. Dziennik Ustaw 2003 nr 96 poz. 873 : as of 30 October 2022. URL: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20030960873/U/D20030873Lj.pdf> (date of access: 21.02.2023).
22. Ustawa z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości : Ustawa of 29.09.1994 no. Dziennik Ustaw 1994 nr 121 poz. 591 : as of 15 February 2023. URL: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU19941210591/U/D19940591Lj.pdf> (date of access: 21.02.2023).
23. Ustawa z dnia 15 lutego 1992 r. o podatku dochodowym od osób prawnych : Ustawa of 15.02.1992 no. Dziennik Ustaw 1992 nr 21 poz. 86 : as of 1 February 2023. URL: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU19920210086/U/D19920086Lj.pdf> (date of access: 21.02.2023).
24. Coll. on Accounting as amended. : Act no. 431/2002. URL: <https://www.mfsr.sk/en/taxes-customs-accounting/accounting/laws/last-amendments-act-431/2002-coll-on-accounting-as-amended-on-amendments-some-act/>. (date of access: 22.02.2023).
25. Coll. on income tax : Act of 04.12.2003 no. 595/2003. URL: <https://www.mfsr.sk/en/taxes-customs-accounting/direct-taxes/income-tax/legislation-force/income-tax-act/>. (date of access: 22.02.2023).
26. Міжнародний стандарт бухгалтерського обліку 20 (МСБО 20). Облік державних грантів і розкриття інформації про державну допомогу : Стандарт Ради з Міжнар. стандартів бух. обліку від 01.01.2012 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929_041#Text (дата звернення: 22.02.2023).

References

1. State Statistics Service of Ukraine. The number of registered legal entities by organizational and legal forms of business. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua> (Accessed: 07.10.2023) (in Ukrainian).
2. On accounting and financial reporting in Ukraine: Law of Ukraine dated July 16, 1999 No. 996-XIV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text> (Accessed: 02/22/2023) (in Ukrainian).
3. Vysochan, O., Vysochan, O., Yasins'ka, A. (2022) Osoblyvosti bukhhalters'koho obliku tsil'ovoho finansuvannia u ne biudzhetykh neprybutkovykh orhanizatsiiakh. [Peculiarities of accounting for targeted funding in non-budget non-profit organizations]. Oblik i finansy [Accounting and finance], no. 1, pp. 17-24. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Oif_apk_2017_1_4 (Accessed: 07.03.2023) (in Ukrainian).

4. Vysochan, O., Majkovets', D. (2022) Oblik finansuvannia diial'nosti nebiudzhetykh neprybutkovykh orhanizatsij [Accounting for financing activities of non-budget non-profit organizations]. *Ekonomika ta suspil'stvo* [Economy and society], no. 4. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-44-83> (Accessed: 22.02.2023) (in Ukrainian).
5. Vysochan, O. (2022) Oblik dokhodiv majbutnikh periodiv u nebiudzhetykh neprybutkovykh orhanizatsiiah [Accounting of income of future periods in non-budget non-profit organizations]. *Ekonomika ta suspil'stvo* [Economy and society], no. 45. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-44> (Accessed: 22.02.2023) (in Ukrainian).
6. Kirdina, O.H., Kudriavets', N.V. (2019) Osoblyvosti bukhhalters'koho obliku u neprybutkovykh orhanizatsiiah [Features of accounting in non-profit organizations]. *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti* [Bulletin of economy, transport and industry], no. 65. URL: <https://doi.org/10.18664/338.47:338.45.v0i65.160782> (Accessed: 22.02.2023) (in Ukrainian).
7. Trostians'ka, K., Kryzhanovs'ka, O. (2021) Problemni pytannia bukhhalters'koho obliku neprybutkovykh orhanizatsij [Problematic issues of accounting of non-profit organizations]. *Visnyk Khmel'nyts'koho natsional'noho universytetu* [Bulletin of the Khmelnytskyi National University], no. 2, pp. 184–189. URL: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2021-292-2-32> (Accessed: 22.02.2023) (in Ukrainian).
8. Otavová, M., Semerád, P., Maják, M., Gláserová, J. (2021). Taxation of non-profit organizations and tax assignments in the Visegrad countries, *Trendy v podnikání*, Vol. 11, no. 3. pp. 3–15. URL: https://doi.org/10.24132/jbt.2021.11.3.3_15 (Accessed: 21.02.2023).
9. Chryssanthi, B.K., Michalis, B.G., Maria, L.D. (2006). Financing and Tax Treatment of Non-Profit Enterprises and Organisations in Greece, pp. 1–12. URL: <https://www.researchgate.net/publication/23731989> (Accessed: 21.02.2023).
10. Miranda, L.C., Irani Maria da Silva, O., Feitosa, A., Rodrigues, R.N. (2009). Prestação De Contas Das Organizações Não Governamentais Brasileiras: Uma Investigação Sobre Terminologia Contábil, *Revista Universo Contábil*, no. 5(1), pp. 22–37. URL: <https://www.researchgate.net/publication/42437710> (Accessed: 21.02.2023).
11. H. Waniak-Michalak, Perica, I., Leitonienė, S., Chojnacka, E. (2020). The Institutional Settings of the Recovery of the NGO Sector in Post-Communist Countries, *Comparative Economic Research. Central and Eastern Europe*, Vol. 23, no. 3. p. 133–154. URL: <https://doi.org/10.18778/1508-2008.23.24> (Accessed: 21.02.2023).
12. Rebetak F., Bartosova V. (2020). Non-profit organizations in the conditions of Slovakia. *SHS Web of Conferences*, Vol. 74, pp.1-6. URL: <https://doi.org/10.1051/shsconf/20207405020> (Accessed: 21.02.2023).
13. Otavová, M. (2013). Proposals of changes in the financial statements of non-profit organizations. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, Vol. 61, no. 2, pp. 417–425. URL: <https://doi.org/10.11118/actaun201361020417> (Accessed: 21.02.2023).
14. Ďurkovičová, J. (2020). Status of Third Sector Entities in the State and Society. *EU agrarian Law*, Vol. 9, no. 2, pp. 21–28. URL: <https://doi.org/10.2478/eual-2020-0009> (Accessed: 21.02.2023).
15. Szewczyk-Jarocka, M. (2021). Specyfika Rachunkowości Organizacji Pozarządowych. *Przedsiębiorstwo & Finanse*, no. 1, pp. 83–94. URL: <https://yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmeta1.element.ojs-issn-2084-1361-year-2021-issue-1-article-13ce6cd7-c941-31ce-9d63-82d7d88c244a> (Accessed: 21.02.2023).
16. Economic Code of Ukraine: Code of Ukraine dated January 16, 2003 No. 436-IV: as of January 1 2023 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15#Text> (Accessed: 02/22/2023) (in Ukrainian).
17. Civil Code of Ukraine: Code of Ukraine dated January 16, 2003 No. 435-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text> (Accessed: 02/22/2023) (in Ukrainian).
18. Tax Code of Ukraine: Code of Ukraine dated 02.12.2010 No. 2755-VI. 2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text> (Accessed: 06.10.2023) (in Ukrainian).

19. On the approval of the National Regulation (standard) of accounting 15 “Revenue”: Order of the Ministry of Finance of Ukraine dated November 29, 1999 No. 290. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0860-99#Text> (Accessed: 22.02.2023) (in Ukrainian).

20. Εγχειρίδιο απαντήσεων στα συνηθέστερα ερωτήματα που αφορούν στα Νομικά Πρόσωπα μη Κερδοσκοπικού Χαρακτήρα. Φορολογία - Λογιστική - Φορολογική νομοθεσία - εργατική και ασφαλιστική ενημέρωση. URL: <https://www.taxheaven.gr/news/44859/egxeiridio-apanthsewn-sta-synhethestera-erwthmata-poy-aforoun-sta-nomika-proswpa-mh-kerdoskopikoy-xarakthra> (Accessed: 21.02.2023).

21. Ustawa z dnia 24 kwietnia 2003 r. o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie : Ustawa of 24.04.2003 no. Dziennik Ustaw 2003 nr 96 poz. 873 : as of 30 October 2022. URL: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20030960873/U/D20030873Lj.pdf> (Accessed: 21.02.2023).

22. Ustawa z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości : Ustawa of 29.09.1994 no. Dziennik Ustaw 1994 nr 121 poz. 591: as of 15 February 2023. URL: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU19941210591/U/D19940591Lj.pdf> (Accessed: 21.02.2023).

23. Ustawa z dnia 15 lutego 1992 r. o podatku dochodowym od osób prawnych : Ustawa of 15.02.1992 no. Dziennik Ustaw 1992 nr 21 poz. 86 : as of 1 February 2023. URL: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU19920210086/U/D19920086Lj.pdf> (Accessed: 21.02.2023).

24. Coll. on Accounting as amended. : Act no. 431/2002. URL: <https://www.mfsr.sk/en/taxes-customs-accounting/accounting/laws/last-amendments-act-431/2002-coll-on-accounting-as-amended-on-amendments-some-act/> (Accessed: 22.02.2023).

25. Coll. on income tax : Act of 04.12.2003 no. 595/2003. URL: <https://www.mfsr.sk/en/taxes-customs-accounting/direct-taxes/income-tax/legislation-force/income-tax-act/> (Accessed: 22.02.2023).

26. International Accounting Standard 20 (IAS 20). Accounting for state grants and disclosure of information about state aid: Standard of the Council of International accounting standards of accounting dated January 1, 2012. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929_041#Text (Accessed: 22.02.2023).

RECOGNITION AND ACCOUNTING OF GOVERNMENT GRANTS IN NON-PROFIT ORGANIZATIONS: NATIONAL AND INTERNATIONAL APPROACHES (IFRS)

Daryna S. Osipchuk, Zhytomyr Polytechnic State University, Zhytomyr (Ukraine).

E-mail: osipchuk_dasha@ukr.net

Lyudmyla V. Chyzhevska, Zhytomyr Polytechnic State University, Zhytomyr (Ukraine).

E-mail: chizhev@ztu.edu.ua

Hanna Yu. Khomenko, Zhytomyr Polytechnic State University, Zhytomyr (Ukraine).

E-mail: jakovets.anna@gmail.com

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-9>

Keywords: *government grant, government assistance, non-profit organizations, earmarked receipts, earmarked financing, IFRS*

JEL classification: *M41*

This article explores the issues related to the accounting treatment of government grants by non-profit organizations. The study identifies key problematic aspects in recognizing revenue from government grants by non-profit organizations. The authors investigate the challenges associated with the accounting of operations involving government grants and earmarked receipts in the practices of

non-profit organizations in Ukraine. Additionally, the article highlights the peculiarities of accounting for passive incomes in the records of non-profit organizations. Furthermore, the research presents a comparative analysis of the national accounting practices for grants and passive incomes in Ukraine and several foreign countries. The examination of accounting and tax legislation in foreign countries forms the basis for developing a methodology for reflecting the operations related to revenues of non-profit organizations, considering both earmarked receipts and incomes arising from economic activities or passive sources. The research results provide recommendations regarding the accounting treatment and recognition of revenues from grants, earmarked receipts, and passive incomes. The study argues against the applicability of treating passive incomes as earmarked financing and proposes two models for recognizing such incomes based on the tax regulation of non-profit organizations in the country. Specifically, a distinction is made between models for non-profit organizations that are subject to income tax and those that are exempt from it. The authors propose an accounting ledger model for recording transactions related to receipts from the government and other private sources. Additionally, the study offers recommendations for adapting the provisions of IAS 20 «Accounting for Government Grants and Disclosure of Government Assistance» for the accounting of government grants and earmarked receipts by non-profit organizations. The research results illuminate two models for recognizing revenues from asset-related grants, taking into account the specific utilization of such assets in the activities of non-profit organizations.

Одержано 16.02.2024.

УДК 330.332

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-10>

Amiraslanova Dilara Amiraslan,

PhD (Economics), Associate Professor of the Department of Finance and Accounting,
Sumgait State University, Sumgait city (Azerbaijan)

<https://orcid.org/0000-0002-9790-3294>

Valiyeva Lala Musallim,

PhD (Economics), Associate Professor of the Department of Economy,
Sumgait State University, Sumgait city (Azerbaijan)

<https://orcid.org/0000-0002-9528-5912>

Gurbanova Roya Vilayat,

PhD (Economics), Senior Teacher of the Department of Finance and Accounting,
Sumgait State University, Sumgait city (Azerbaijan)

<https://orcid.org/0000-0002-9450-5979>

Kocharli Hijran Rafiq,

Senior Teacher of the Department of Finance and Accounting, Sumgait State University,
Sumgait city (Azerbaijan)

<https://orcid.org/0000-0001-9568-8175>

EVALUATION OF FINANCIAL INDICATORS OF AN ENTERPRISE AS AN ELEMENT OF ECONOMIC SECURITY

In modern times, economic security stands as one of the primary strategic objectives for any state. However, achieving economic security is unattainable without the stable operation of enterprises. Amidst a constantly evolving external environment, the economic security of enterprises becomes a prerequisite for their survival. To this end, evaluating the financial indicators of enterprises and identifying areas for improvement are imperative. The state of an enterprise's financial indicators is traditionally regarded as the primary factor ensuring its economic security, as these indicators reflect the ultimate outcome of its operations. To analyze the financial indicators of an enterprise effectively, it is essential to establish evaluation criteria and parameters. The significance of accurately defining criteria for evaluating the financial indicators of a company primarily stems from the necessity to ensure its security and formulate and execute effective management decisions.

Relevance of the topic. Today, enterprises operate amidst various uncertainties such as crises, pandemics, inflationary processes, and price fluctuations observed worldwide. In such conditions, enterprises are compelled to operate efficiently, compete for market influence and income, accurately assess and enhance financial indicators, and identify, analyze, and neutralize negative effects that may threaten economic security. Conversely, enterprises should promptly analyze their financial indicators to develop a set of measures aimed at bolstering their competitive positions and enhancing the efficiency of their operations. These aspects underscore the relevance of the article's topic.

The purpose of the article is to study financial indicators, their evaluation, determination of resources for increasing profit and profitability, and the impact of those indicators on the financial

activity of enterprises and economic security. Evaluating the financial indicators of enterprises aims to determine the indicators for analyzing their current financial situation and identifying areas and actions required to enhance these indicators. Additionally, it involves exploring methods to influence the economic security system of enterprises through the improvement of financial indicators. Achieving these objectives necessitates accurate assessment, forecasting, and management decisions to enhance the financial situation of the enterprise.

Research methods. The article was written using theoretical-methodical approaches, systematic approach, comparative analysis, factor analysis, graphic analysis and economic-statistical methods.

Scientific innovation. It is justified that evaluating the financial condition of an enterprise and assessing its economic security complement and depend on each other, being inseparably linked. Economic security can only be fully ensured in conditions of continuous financial development. It has been established that when evaluating the financial condition of the enterprise, all its economic indicators should be monitored, enabling the enterprise to swiftly and effectively adapt to changing environmental conditions. Given these considerations, the importance of closely examining, enhancing, and bolstering the financial stability of an enterprise's financial indicators in ensuring economic security has been justified. Additionally, the authors have proposed the primary directions for improving the financial indicators of an enterprise.

Keywords: *enterprise, economic security, financial indicators, profit, profitability, solvency, liquidity, financial stability*

JEL classification: *D24, F52, G32*

Нині економічна безпека є однією з головних стратегічних цілей будь-якої держави. Проте без стабільної діяльності підприємств неможливо забезпечити економічну безпеку. У мінливому зовнішньому середовищі економічна безпека підприємства є необхідною умовою його виживання. Для цього необхідно оцінити фінансові показники підприємства та визначити шляхи їх покращення. Стан фінансових показників підприємства традиційно вважається основним фактором забезпечення його економічної безпеки, оскільки стан цих показників відображає кінцевий результат роботи. Для аналізу фінансових показників підприємства необхідно визначити критерії та параметри його оцінки. Важливість правильного визначення критеріїв оцінки фінансових показників підприємства зумовлена головним чином необхідністю забезпечення його безпеки та підготовки та реалізації для цього ефективних управлінських рішень.

Актуальність теми. Сьогодні підприємства працюють в умовах різноманітних невизначеностей, таких як кризи, пандемії, інфляційні процеси, коливання цін тощо, які спостерігаються у світі. За таких умов підприємства змушені працювати ефективно, боротися за здобуття впливу та доходів на ринку, правильно оцінювати та покращувати фінансові показники, виявляти, аналізувати та нейтралізувати негативні ефекти, які можуть загрожувати економічній безпеці. З іншого боку, підприємства повинні своєчасно аналізувати свої фінансові показники, щоб підготувати комплекс заходів, спрямованих на зміцнення конкурентних позицій і підвищення ефективності діяльності. Всі ці аспекти свідчать про актуальність теми статті.

Метою статті є дослідження фінансових показників, їх оцінка, визначення ресурсів збільшення прибутку та рентабельності, вплив цих показників на фінансову діяльність підприємств та економічну безпеку. Метою оцінки фінансових показників підприємств є визначення показників для аналізу їх поточного фінансового стану, а також визначення напрямків та заходів, які необхідно провести для покращення цих показників. Також дослідити шляхи впливу покращення фінансових показників підприємств на систему економічної безпеки. Реалізація таких цілей вимагає правильної оцінки, прогнозування та прийняття управлінських рішень щодо покращення фінансового стану підприємства.

Методи дослідження. Стаття написана з використанням теоретико-методичних підходів, системного підходу, порівняльного аналізу, факторного аналізу, графічного аналізу, економіко-статистичних методів.

Наукова новизна. Обґрунтовано, що оцінка фінансового стану підприємства та оцінка стану його економічної безпеки доповнюють одна одну, залежать одна від одної та нерозривно пов'язані, а економічна безпека може бути повноцінно забезпечена лише за умов безперервності фінансового розвитку. Визначено, що якщо оцінювати фінансовий стан підприємства, то

необхідно контролювати всі його економічні показники, а це означає, що підприємство може швидко та ефективно адаптуватися до умов зовнішнього середовища, що змінюється. Враховуючи це, обґрунтовано необхідність приділяти пильну увагу напрямкам оцінювання, покращення та підвищення фінансової стійкості фінансових показників підприємства в процесі забезпечення економічної безпеки. Також були запропоновані основні напрями покращення фінансових показників підприємства.

Ключові слова: підприємство, економічна безпека, фінансові показники, прибуток, рентабельність, платоспроможність, ліквідність, фінансова стійкість

JEL classification: D24, F52, G32

Introduction

The modern era is characterized by the inflationary process, crisis events and the negative consequences caused by the COVID-19 pandemic. In such conditions, every enterprise tries to stay afloat, and in this regard, the evaluation of its financial indicators is becoming increasingly important. The proper evaluation of financial indicators is necessary for ensuring financial security. Such a security system of the enterprise is an integral part of economic security. It is considered essential for ensuring high efficiency in a changing external environment and maintaining financial stability despite numerous financial risks. In an unstable economy, the enterprise must ensure the protection of its economic security in order to maintain its position in the market and obtain the maximum possible profit.

Research methods. The article was written using theoretical and methodical approaches, systematic approach, factor analysis, comparative analysis, graphic analysis, economic and statistical methods. Based on those methods, the concepts of economic security and financial situations of enterprises were reviewed, micro and macroeconomic problems that threaten economic security were studied, financial indicators were reported and the necessity of their evaluation was justified. In order to improve the performance of the enterprise in the market, the main areas of activity covered by the process of managing financial results were determined.

Discussions and conclusions

1. Economic security in the enterprise and factors that threaten it

In economic literature, the economic security of an enterprise is understood as a state of security in which it can develop,

compete and resist potential and real threats now and in the future. Economic security also means ensuring the effective use of company resources to prevent and neutralize threats and create conditions for its future successful activities. The financial condition of an enterprise is understood as an economic category that reflects the ability to pay debt obligations, the state of capital, as well as the cash flow that ensures the production and sale of products.

The main threats to the economic security of an enterprise are the following:

1. Macroeconomic problems:

- prolonged economic crises, conflicts;
- reduction in income of the population and, as a result, weakening of solvency;
- criminalization in the economy, increase in economic crimes, corruption;
- enterprises do not trust their business partners;
- imperfection of the legal framework of enterprises;
- frequent changes in energy prices;
- loss of foreign economic positions of the country, etc.

2. Microeconomic problems:

- inefficiency of the internal financial control system;
- lack of sufficient qualifications of management staff;
- inefficiency of production and sales strategies and policies of the enterprise;
- inability of the enterprise to fulfill its financial obligations;
- violation of cash and payment discipline;
- mistakes in the field of management, etc. [2, pp.54-55].

Financial stability as the basis of economic security is determined by the stability of the economic environment in

which the enterprise operates, the results of its activities, as well as its active and effective response to changes in various factors [7, p.51]. The financial stability of an enterprise acts as a necessary factor in its economic security system. Economic security can be ensured on the basis of continuous development of the enterprise. Enterprises should create conditions for the implementation of financial mechanisms that can adapt to the transformations occurring in the external and internal environment. Thus, the financial situation is the main component in the system of economic security of the enterprise.

In general, economic security is the protection of an enterprise's activities from the negative influence of the external environment, as well as the prevention of various threats or adaptation to existing conditions. In order to analyze the current state of the level of economic security of an enterprise, it is necessary to evaluate financial indicators [7, p.7].

The results of economic crises and pandemics in the modern world prompt business leaders to look for new approaches in assessing their economic security. One of the main elements of an effective enterprise management system is that its financial indicators are in a position of constant growth. The formation of a system of basic economic prerequisites for stable operation and sustainable development of an enterprise in the short and long term is a priority goal. The financial performance of an enterprise is an important element in the structure of its economic security. The level of economic security also depends on the effective use of financial resources and the sustainability of enterprise development [8, pp. 383-384].

2. Financial indicators of an enterprise, the goals of their assessment and analysis

The most important aspect of economic security is the stability of the financial position of the enterprise. Because financial stability is the most important factor characterizing the stable operation of an enterprise in constantly changing conditions.

The financial system of an enterprise is considered stable if the efficient allocation

of financial resources is ensured in the long term, financial risks are prevented as a result of effective economic policies, and the system is able to fulfill its main tasks in case of external negative influences. Failure to provide one of the directions we have listed means that the financial stability of the enterprise is not at the required level and there is a threat to its security. In general, the financial stability of an enterprise serves to ensure its security and stability at any level of development. Since a financial system is multifaceted, it is impossible to determine its stability with one indicator [3, p.32].

Financial condition is a kind of indicator by which investors and counterparties determine the investment attractiveness of an enterprise. Based on the analysis of such a situation, the management team can make the most effective management decisions regarding the activities of the enterprise.

Analysis of financial indicators is carried out to determine the financial condition of an enterprise, which is the most important procedure in its activities. The main goal is to assess the sustainability of an enterprise's economic activity, competitiveness and solvency, as well as overall efficiency.

When companies analyze their financial indicators, they set the following goals:

1. Assessment of the current financial situation.
2. Preparation of forecasts on financial indicators.
3. Determining the degree of influence of factors on deviations detected in certain indicators.
4. Preparation and adoption of management decisions in order to improve the financial situation.

The sequence of analysis of the state of financial indicators of an enterprise can be carried out in three stages:

Stage I: assessment of the current state of an enterprise, trends in its changes, calculation of dynamics and changes in indicators;

Stage II: determination of the degree of influence of factors on the level of development and financial condition of an enterprise;

Stage III: preparation of future measures based on the conducted financial analysis.

Financial analysis, being the basis for preparing the financial policy of an enterprise, plays an important role in revealing the deficiencies in its activities and assessing the current state of financial indicators. Analysis of an enterprise's financial indicators is an effective tool for assessing the probability of its bankruptcy, identifying internal reserves, preparing fundamental plans and management decisions. Managers of medium and large enterprises have to make many management decisions every day. Therefore, an objective assessment of the financial performance of an enterprise is very important, including profit, profitability, liquidity, solvency, efficiency in the use of resources, the volume of credit funds used, etc. [6, p.15; 8, p.53].

For assessing the financial position of an enterprise, the following indicators split into three blocks are used (Fig. 1).

Ineffective financial management of an enterprise and improper allocation of financial resources can lead to many negative consequences. To determine whether an

enterprise is in a danger zone, it is necessary to assess the actual level of its main financial indicators. The solution to this problem is possible by using a systematic approach, in which, first of all, evaluation methods and criteria are selected, indicators and threshold values are determined, as well as key performance indicators. Monitoring the external and internal environment is important for the implementation of an economic security system in terms of identifying risks and threats at different levels of the economy. This allows us to identify the strengths and weaknesses of the development of an enterprise and, as a result, to avoid unexpected losses in terms of managing payments to customers and suppliers, accounts receivable, pricing policy, etc.

3. Evaluation of profit and profitability as the main indicators affecting the financial situation and economic security of an enterprise

The analysis of financial indicators is used to evaluate the activity of the enterprise as a whole and to determine its financial

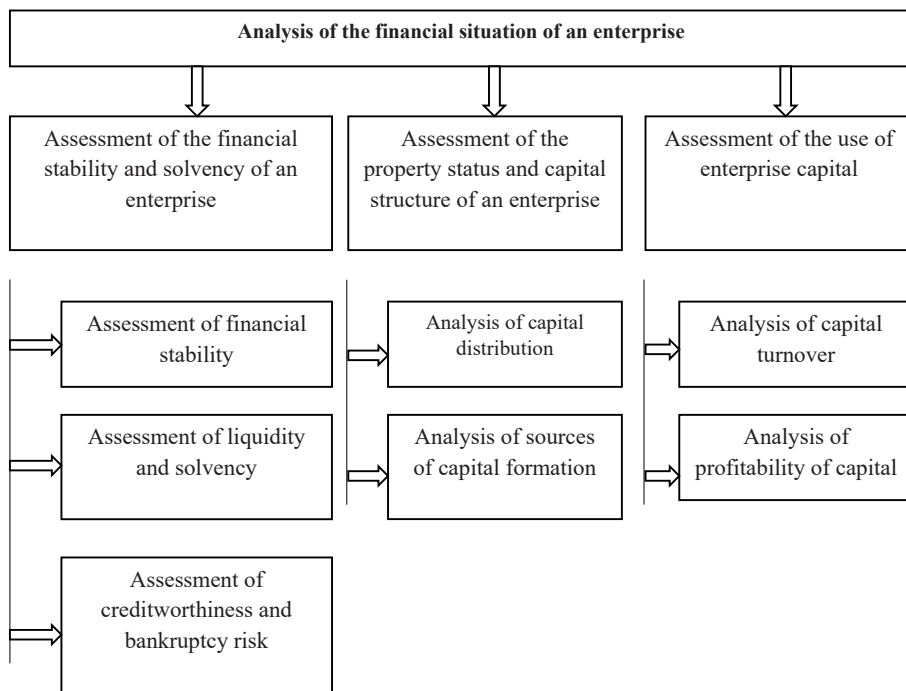


Fig. 1. Indicators for assessing the financial condition of an enterprise

Source: compiled by the author based on the analysis of literature sources

security. The analysis of these indicators allows to determine the main points in the activity of the enterprise and the weakest points in its work. Based on the information obtained, further steps in the development of the company in subsequent periods are developed. In the context of assessing the economic security system, the main goal of the analysis of financial indicators can be considered as the timely identification of opportunities to increase the efficiency of the enterprise. According to this goal, the following tasks of the analysis of financial indicators are distinguished:

1. Timely identification of financial problems of the enterprise and their elimination, as well as searching for ways to improve the financial position.

2. Drawing up forecasts of the future financial state based on the current economic activity of the enterprise and the availability of all funds.

3. Preparation of specific directions for the efficient use of enterprise resources and improvement of the financial position [12, p. 570].

In general, financial indicators influence the financial results of the enterprise. These results are the outcomes of the enterprise's activity expressed in monetary terms for a certain period of time, which are based on the comparison of incurred expenses and income. Since the financial result directly depends on the level of profit and profitability of the enterprise, let's consider these economic categories.

The indicators of profit and profitability of an enterprise mainly require correct and efficient management during a crisis. Profit directly impacts the financial results of operations. Additionally, the role of profit is reflected in the functions it performs. The process of managing enterprise profit is based on a certain mechanism, which is a system of key elements regulating the process of preparation and adoption of management decisions related to profit. Managing this system means ensuring the desired level of profit. Managing the profitability of an enterprise is also important from the perspective of economic security.

Profitability acts as the most important indicator of enterprise efficiency.

The issue of proper profit distribution and return on invested capital is the main criterion for choosing products and investing in a specific enterprise, and it serves as the most important link in financial management. Additionally, the optimization of the distribution of net profit serves as a factor in increasing the efficiency of the enterprise as a whole.

These indicators characterize the reasonableness of the cost structure, the extent to which capital and other resources are used, as well as the overall efficiency of the enterprise. In general, each financial indicator and its threshold values are important for economic security; failure to comply with them can hinder the normal functioning of the enterprise and lead to negative, destructive trends [11].

In order to analyze the current financial situation of industrial enterprises in Azerbaijan, let's analyze their profit index.

Fig. 2 shows that the gross and net profit of industrial enterprises continuously increased during the periods studied. However, in 2020, due to the spread of the COVID-19 pandemic, gross and net profit decreased compared to previous periods, and began to grow again in 2021 and reached its maximum level in 2022. In 2020, the total profit of industrial enterprises in Azerbaijan was 20,875.2 million AZN, which decreased by 56.4% compared to 2018 and 46.1% compared to 2019. In 2022, the total profit was 63681.8 million AZN, which is 4 times more than in 2015, 3 times more than in 2020, and 1.8 times more than in 2021. That year, the specific weight of net profit in total profit was 96.0%.

At present, the main priority task facing enterprises should be to ensure a high level of economic security by increasing profits and increasing profitability. The most important factor that keeps businesses afloat is undoubtedly profit and profitability. A business that cannot make a profit cannot survive; it must increase its income and reduce expenses. Enterprises can increase their income by consistently making customers

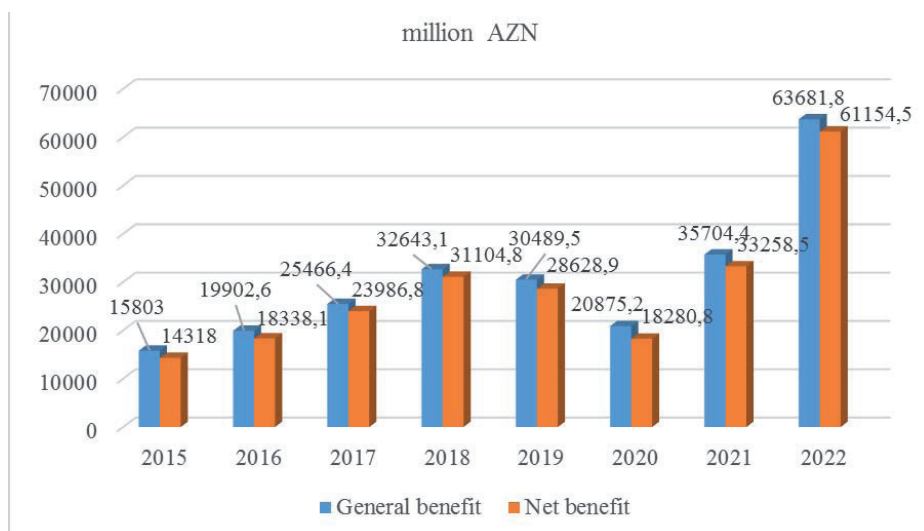


Fig. 2. The dynamics of gross and net profit of industrial enterprises in Azerbaijan for the 2015-2022 period

Source: Compiled by the author based on SSCRA data [1; 12]

prefer the goods and services they produce. Without compromising the overall quality, the enterprise should efficiently use its resources and minimize its costs. A positive difference between income and expenses should always be maintained. The primary goal of sustainable enterprise profitability is to ensure stable growth and thereby protect its economic security [10, p. 157].

When analyzing the financial performance of an enterprise, it is necessary to comply with and take into account the requirements of the economic laws of production development, and to implement this on the basis of a comprehensive study of the cause-and-effect relationship of its activities, using reliable data. Data and analytical results that objectively reflect reality should be based on accurate calculations, and the results of the analysis must influence the progress of work and the results of the enterprise. Thus, the analysis of the mentioned indicators allows us to evaluate its activities, identify shortcomings in its work, determine development trends and tasks facing it, as well as ways to improve all aspects of its activities [10, p. 136].

Positive financial results obtained by an enterprise can be associated with efficiency in the following areas:

- commercial activity helps to increase sales volumes and, as a result, generate additional profits;
- profit can be increased by properly utilizing equipment and material resources through the implementation of waste-free technologies in production activities;
- the technical and technological state of the enterprise makes it possible to expand the range and reduce manual labor, ensuring an increase in sales;
- financial activity creates conditions for rational reinvestment of profits and obtaining additional profits;
- social action ensures normal working conditions for the workforce, which neutralizes losses from negative attitudes and violations of labor discipline.

Thus, ensuring a sustainable level of profit and profitability in the market conditions becomes a necessary reality for the efficient development of an enterprise, attracting the most qualified specialists and investors, obtaining government orders and successfully fighting with competitors and ensuring its economic security. In general, economic security can be ensured by having an understanding not only of the status and utilization of assets, capital, and liabilities, but also of the progress of the plan, trends,

and nature of changes in the economy. In this context, the analysis of other financial results, characterized by the volume of profit and the level of profitability, also acquires special importance.

The stability of the financial position of an enterprise ensures the efficiency of production activities and the provision of necessary resources, increasing solvency and liquidity, and therefore its economic security [5, p.225].

Solvency acts as the main factor of financial stability, which is defined as the ability an enterprise to fulfill its obligations in a timely manner. The solvency indicator allows determining the degree of independence of the enterprise from counterparties. The normative value of solvency is determined within the range of 0.5-0.7. The indicator of financial stability enables determining how stable the enterprise is and preempting the emergence of financial threats.

The main ratios used in assessing the solvency of an enterprise are current, absolute and intermediate liquidity ratios. These ratios allow us to assess how much the corresponding assets cover current liabilities. If during the assessment it is determined that the company has low liquidity, this may bring it to the point of bankruptcy and insolvency. Therefore, it is considered necessary to achieve optimal values of this indicator [4, pp. 52-55].

The solvency of an enterprise is determined by many factors, the most important of which is liquidity. Another indicator, no less important than solvency, is the liquidity indicator. This indicator should be at an optimal level, because insufficient liquidity of assets can lead to bankruptcy of the enterprise, and excessive liquidity can lead to a decrease in profitability.

It is known that various methods are used to assess solvency and liquidity. However, regardless of which method is applied, that method should allow to detect negative contrasts in the financial situation of an enterprise and obtain appropriate results. However, there is still no unified methodology in this regard. In order to maintain solvency and an optimal level of

liquidity, the volume of funds entering the company's accounts should always exceed its expenses. These indicators positively impact the acquisition of highly qualified employees and trustworthy suppliers, the effective execution of the company's plans, securing loans, and providing production with essential financial and material resources. These factors contribute to creating a competitive advantage in today's market economy. Thanks to these favorable indicators, the enterprise is capable of promptly meeting all tax obligations and debts, thereby safeguarding its security. With high solvency, the likelihood of bankruptcy is minimized. However, the security of the enterprise depends not only on financial indicators, but also on sudden changes in the external environment and market conditions.

Thus, a crucial criterion for the efficient operation of an enterprise is a stable financial position, which, in turn, is contingent upon the balance between capital and debt funds, fixed and working capital, as well as active and passive balances. Even with favorable financial results, enterprises may face difficulties if they do not utilize financial resources rationally. In such instances, the significance of the enterprise's financial stability becomes apparent. It denotes the capacity to operate and evolve while sustaining equilibrium between assets and liabilities amidst fluctuations in both the enterprise itself and its surroundings.

4. Directions for improving financial indicators of enterprises in terms of economic security

In general, the issue of ensuring economic security is directly related to the directions of improving the financial performance of enterprises. This issue is of special importance not only for the enterprises themselves, but also for the country as a whole, since enhancing financial indicators contributes to boosting budget revenues, capital and investment opportunities across various sectors within the country, impact economic activity and security. This is particularly important in the context of mitigating the repercussions of

the macroeconomic crisis triggered by the COVID-19 pandemic.

The main principle of protecting the economic security of an enterprise is the control of income and expenses. Let's take a closer look at the areas of improving the financial indicators of the enterprise, in other words, reducing the level of expenses and increasing the level of profit. The main modern tools in these areas are shown in Fig. 3.

Cost reduction is a complex tool to manage financial results, because they require comprehensive learning and management experience within a given enterprise, as it can lead to a decrease in product quality and sales levels. Therefore, in today's highly competitive conditions, the reduction of costs should not occur through a decrease in quality, but through increasing the efficiency of production and economic activities, using new sales methods, resource-saving technologies, and digital tools. Increasing sales volumes implies both increasing the efficiency of resource use and expanding production volumes, searching for new markets and investors, as well as revising production programs in favor of more profitable products.

In contemporary conditions, every enterprise must accurately assess its financial capabilities, tactics, and strategies for future development, along with overall financial indicators, to minimize potential risks. The

primary objective of evaluating the financial performance of an enterprise is to analyze its current financial position and outcomes, as well as changes in the asset and liability structure and settlements with debtors and creditors. To enhance financial performance, it is imperative to continuously monitor the financial operations of the enterprise, thereby drawing management's attention to existing issues and identifying potential risks [9, p. 185].

In order to improve the financial situation of the enterprise, which includes increasing the financial stability, liquidity and solvency, measures can be proposed to increase the most liquid assets and to reduce their debts. First, the enterprise must perform the following activities:

- evaluate the liquidity of the balance by systematically calculating the liquidity indicators that will help determine the deviations;
- control accounts receivable and payable, control the rate of their growth by increasing the share of the initial payment for products;
- strengthen legal control over the acquisition of overdue debts;
- revise the terms of payment to increase the liquidity of the enterprise, etc.

The financial performance of an enterprise is systematically influenced by a wide range of factors that directly impact its efficiency in the market. This necessitates

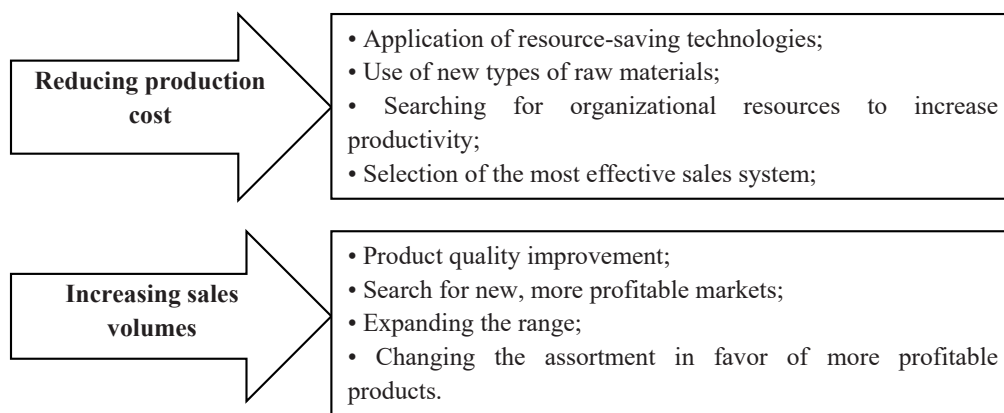


Fig. 3. Ways to improve a company's financial indicators

Source: Compiled by the author

the development of comprehensive measures for their management to enhance financial results. The process of improving the financial results of an enterprise adheres to several management principles, such as attention, planning, skill, stimulation, hierarchy, interdependence, optimality, and flexibility. The overarching goal of managing financial results is to maximize the absolute value of the enterprise's net profit and sustain this level of stability over a certain period. The process of managing financial results in order to improve the performance of an enterprise in the market includes the following activities:

- conducting an analysis of the structure and factors influencing the financial results;
- formation and distribution of financial results;
- control over the distribution process and evaluation of financial results;
- coordination of activities to improve financial performance.

The planning process is the basis for the regulation of financial results. Internal planning of financial results is based on the following processes:

- establishing a forecast on profit formation and distribution;
- implementation of current planning on profit formation and distribution.

There is a certain relationship between the financial indicators of an enterprise, since an improvement in some can lead to the decrease in others, for example:

a) by attracting debt capital, the profitability of total capital increases, but the financial stability of the enterprise itself decreases.

b) due to an increase in turnover, the volume of current assets may reduce, which may lead to a deterioration in liquidity itself.

c) when attracting a long-term loan, it is possible to refuse a short-term loan, but the result will be an improvement in liquidity.

Hence, leveraging the financial indicators of an enterprise enables a more accurate assessment of whether its activities are efficient or not. By evaluating these indicators, it becomes possible to anticipate actions that aid in minimizing costs and maximizing profits.

Therefore, in the process of ensuring economic security, considerable attention should be directed towards evaluating and enhancing the financial indicators of the enterprise, bolstering financial stability, liquidity, and solvency. The primary directions for improving the company's financial indicators may include the following:

1. Cost reduction. Implementing measures to boost profits. Establishing an efficient cost control system can serve as a highly effective mechanism. Additionally, analyzing the organizational structure to eliminate unnecessary management levels and reduce labor costs is advisable.

2. Debt accumulation to enhance cash flow velocity. Stimulating customer debt repayment through special discounts can facilitate this process.

3. Restructuring debt obligations. Conducting a detailed analysis of liabilities and exploring potential payment options to enhance future liquidity. If obligations cannot be met, considering options for restructuring them is essential.

4. Revising capital investment plans. Adjusting these plans to increase direct cash flow and minimize costs.

5. Increasing the attraction of funds from diverse financial sources unrelated to trade partnerships. Seeking support from key stakeholders such as banks, shareholders, or owners can be beneficial.

6. Boosting production and sales volume: This contributes to an increase in income from product sales, thereby augmenting liquid assets. Identifying the product groups yielding the highest profits is crucial for this purpose.

7. Enhancing working capital management methods.

8. Forecasting the financial situation of an enterprise. Conducting thorough analysis to forecast the long-term financial outlook and preparing appropriate measures accordingly.

9. Implementing an effective cash flow forecasting system: This is a crucial component of predicting the enterprise's financial condition.

Conclusions

In general, the impact of the results of financial indicators of enterprises on economic security can manifest in the following directions:

1. A comprehensive analysis of the dynamics of indicators characterizing various aspects of its financial activity should be carried out to identify potential threats affecting the enterprise's operations.

2. In modern market conditions, to prevent bankruptcy, ensure survival, and safeguard its position within the economic security framework, enterprises must acquire a thorough understanding of proper financial management practices, optimal capital structure, and the appropriate proportion of debt funds.

3. Accurate assessment and enhancement of the enterprise's financial indicators, ensuring economic efficiency, competitiveness and investment attractiveness are important elements of economic security in its activity. The main financial indicators of an enterprise are profit and profitability indicators, the enhancement of which leads to the improvement in other indicators.

4. Sustainable enterprise development and financial indicator improvement require timely, comprehensive analysis not only of financial situations but also of emerging

threats across various processes. Despite the complexity of processing large volumes of data, analysis and diagnostics remain primary tools for making management decisions regarding the enterprise's economic security.

5. Enterprises operate in competitive environments fraught with numerous internal and external threats. Consequently, enterprise management must establish an economic security management system aimed at minimizing or eliminating the adverse effects of such factors most effectively.

6. Ensuring an acceptable level of economic security within the enterprise, predicting risks and threats, influences the formation of financial results and profits. Generally, higher risks mean higher profits. However, in unfavorable situations, high risks are associated with a decrease in the company's income and capital. Thus, economic security can be achieved by safeguarding financial stability and ensuring financial independence of the enterprise.

Thus, correctly assessing financial indicators in light of new global and macroeconomic challenges necessitates identifying areas for improvement, ultimately stimulating the economic activity of individual enterprises and the nation as a whole. In this manner, it contributes to ensuring economic security.

References

1. Statistical indicators of Azerbaijan. Statistical compilation. Baku, 2023, 725 p.
2. Alakbarli T. Characteristics of factors affecting economic security in crisis conditions. *Silk Road*, No. 2, 2022, p. 48-57
3. Alicanova, Sh.M. (2022). Management and evaluation of the financial stability of the enterprise in modern conditions. The abstract of the dissertation submitted for the Doctor of Philosophy degree. Baku, 32 p.
4. Isayeva, G. (2022). Economic interpretation of the organization's solvency and liquidity indicators. *Silk Road*, No. 4, p. 48-55
5. Zeynalli, E.J. (2021). Preliminary analysis of the financial situation of business. *Regional economy: modern aspects and current issues*. Republican scientific conference, Sumgayit: Sumgayit State University, April 22-23, 2021. Vol. 2, p. 225-229
6. Zeynalli E.J. Azerbaijani experience of evaluating the efficiency of the enterprise. *Audit*, 2020, 4 (30), p. 13-22.
7. Barantseva, S.M., Kolinko, I.A. (2022). Methodology for analyzing the economic assessment of enterprise security. *Enterprise strategy in the context of increasing its competitiveness*. No. 11, p. 7-12

8. Denisenko M.P., Zazimko O.V. The main aspects of the assessment of the financial status of the enterprise. *Agrosvit* No. 10, 2015, pp. 52-58
9. Natsybulina, A.K. (2019). Analysis and assessment of the financial activity of an enterprise (comparison of methods). *Scientist's Tribune*. No. 11, p. 184-196
10. Ughurlu K. The role of market segmentation in profitable and sustainable growth: a study on the accommodation sector. *Journal of organization and management sciences*, Volume 3, Issue 2, 2011, pp.155-165
11. Bondarchuk N.V., Gumenchuk M. The essence of financial and economic security of enterprises and the need for it. *Effective Economics*, No. 11, 2016.
12. Electronic resources: <https://www.stat.gov.az/source/industry/>

EVALUATION OF FINANCIAL INDICATORS OF AN ENTERPRISE AS AN ELEMENT OF ECONOMIC SECURITY

Dilara Amiraslan Amiraslanova, Sumgait State University, Sumgait city (Azerbaijan).

E-mail: dilare.amiraslanova@mail.ru

Lala Musallim Valiyeva, Sumgait State University, Sumgait city (Azerbaijan).

E-mail: lale-sdu@mail.ru

Roya Vilayat Gurbanova, Sumgait State University, Sumgait city (Azerbaijan).

E-mail: roya.qurbanova.80@inbox.ru

Hijran Rafiq Kocharli, Sumgait State University, Sumgait city (Azerbaijan).

E-mail: kocerlih@gmail.com

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-10>

Keywords: *enterprise, economic security, financial indicators, profit, profitability, solvency, liquidity, financial stability*

JEL classification: *D24, F52, G32*

In modern times, economic security stands as one of the primary strategic objectives for any state. However, achieving economic security is unattainable without the stable operation of enterprises. Amidst a constantly evolving external environment, the economic security of enterprises becomes a prerequisite for their survival. To this end, evaluating the financial indicators of enterprises and identifying areas for improvement are imperative. The state of an enterprise's financial indicators is traditionally regarded as the primary factor ensuring its economic security, as these indicators reflect the ultimate outcome of its operations. To analyze the financial indicators of an enterprise effectively, it is essential to establish evaluation criteria and parameters. The significance of accurately defining criteria for evaluating the financial indicators of a company primarily stems from the necessity to ensure its security and formulate and execute effective management decisions.

Relevance of the topic. Today, enterprises operate amidst various uncertainties such as crises, pandemics, inflationary processes, and price fluctuations observed worldwide. In such conditions, enterprises are compelled to operate efficiently, compete for market influence and income, accurately assess and enhance financial indicators, and identify, analyze, and neutralize negative effects that may threaten economic security. Conversely, enterprises should promptly analyze their financial indicators to develop a set of measures aimed at bolstering their competitive positions and enhancing the efficiency of their operations. These aspects underscore the relevance of the article's topic.

The purpose of the article is to study financial indicators, their evaluation, determination of resources for increasing profit and profitability, and the impact of those indicators on the financial activity of enterprises and economic security. Evaluating the financial indicators of enterprises aims to determine the indicators for analyzing their current financial situation and identifying areas and actions required to enhance these indicators. Additionally, it involves exploring methods to influence the economic security system of enterprises through the improvement of financial indicators. Achieving

these objectives necessitates accurate assessment, forecasting, and management decisions to enhance the financial situation of the enterprise.

Research methods. The article was written using theoretical-methodical approaches, systematic approach, comparative analysis, factor analysis, graphic analysis and economic-statistical methods.

Scientific innovation. It is justified that evaluating the financial condition of an enterprise and assessing its economic security complement and depend on each other, being inseparably linked. Economic security can only be fully ensured in conditions of continuous financial development. It has been established that when evaluating the financial condition of the enterprise, all its economic indicators should be monitored, enabling the enterprise to swiftly and effectively adapt to changing environmental conditions. Given these considerations, the importance of closely examining, enhancing, and bolstering the financial stability of an enterprise's financial indicators in ensuring economic security has been justified. Additionally, the authors have proposed the primary directions for improving the financial indicators of an enterprise.

Одержано 11.01.2024.

УДК 657:631

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-11>

В.М. Жук,

доктор економічних наук, професор, головний науковий співробітник
відділу обліку та оподаткування Національного наукового центру
«Інститут аграрної економіки», м. Київ (Україна)
<https://orcid.org/0000-0003-1367-5333>

М.І. Пугачов,

доктор економічних наук, професор, заступник директора з наукової роботи
Національного наукового центру «Інститут аграрної економіки», м. Київ (Україна)
<https://orcid.org/0000-0002-7507-5870>

Ю.С. Бездушна,

доктор економічних наук, старший науковий співробітник, завідувач відділу
обліку та оподаткування Національного наукового центру
«Інститут аграрної економіки», м. Київ (Україна)
<https://orcid.org/0000-0002-5924-0805>

О.Г. Шпикуляк,

доктор економічних наук, професор, учений секретар Національного наукового центру
«Інститут аграрної економіки», м. Київ (Україна)
<https://orcid.org/0000-0001-5257-5517>

ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОЦІНЮВАННЯ УПУЩЕНОЇ ВИГОДИ АГРОПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА ЗА НАСЛІДКАМИ ВІЙНИ¹

У статті проведено критичну оцінку міжнародної та національної методології визначення прямої шкоди і непрямих збитків агропідприємств від війни. Запропоновано формування передумов справедливої і некорупційної компенсаційної політики через удосконалення інформаційного забезпечення оцінки збитків за фінансовою і статистичною звітністю суб'єктів господарювання.

Оцінено вплив різних чинників на формування непрямих збитків підприємств. Зокрема проаналізовано фактори зниження відпускних цін на сільськогосподарську продукцію, зменшення обсягів виробництва та підвищення собівартості виробництва. Вплив фактора зростання собівартості виробництва на формування збитків підприємств за наслідками війни

¹ У статті подано результати дослідження, отримані в процесі виконання проекту «Розробити методичні підходи до визначення втрат, оцінювання впливу військової агресії та компенсаційної політики на розвиток аграрного підприємництва» № 2022.01/0145 конкурсу «Наука для відбудови України в воєнний та повоєнний періоди» за рахунок грантової підтримки Національного фонду досліджень України.

доведено на прикладі діяльності сільськогосподарського підприємства у довоєнний та воєнний періоди.

Проведено поглиблені дослідження збитків (упущеної вигоди) підприємств, які не мають прямої шкоди від військових дій з метою використання такої інформації в компенсаційній політиці держави. Зокрема здійснено апробацію Методики оцінки, яка розроблена Міністерством економіки та Фондом державного майна України і є обов'язковою до застосування в роботі оцінювачів та судових експертів при оцінці збитків і упущеної вигоди. За результатами її апробації з'ясовано, що по середньостатистичному успішному сільськогосподарському підприємству упущена вигода може складати до 1,4 млн ум. од. щорічно. Це підтвердило гіпотезу що, незалежно від прямої шкоди, усі підприємства несуть непрямі збитки від війни. У статті обґрунтовано необхідність запровадження обов'язкової оцінки таких збитків усіма суб'єктам господарювання самостійно та введення в дію окремої звітності для формування інформаційної бази майбутньої компенсаційної політики.

Дослідження базується на використанні методів аналізу, синтезу, моделювання, аналогії та порівняння. При апробації Методики оцінки упущеної вигоди застосовано розрахункові методи та методи прогнозування.

Ключові слова: оцінка, бухгалтерський облік, звітність, статистика, сільськогосподарське підприємство, доходи, витрати, прибуток, рентабельність, збитки від війни, управління

JEL classification: M41, M42, Q14, Q15

Постановка проблеми. Наразі основною найбільш вивіреною та публічною інформацією про розміри втрат України від збройної агресії російської федерації є дані «Швидкої оцінки шкоди та потреб в Україні» (Ukraine Rapid Damage and Needs Assessment – RDNA2, далі – «Швидка оцінка»), які підготовлені спільно Світовим банком, Урядом України, службами ЄС та ООН у координації з експертами та науковцями. Одночасно автори Звіту є вкрай обережними щодо заяв про точність, повноту та актуальність їхніх даних, застосованих методів та використання результатів. Зазначається, що «Швидка оцінка» має за мету проведення оцінки економічних і соціальних потреб України для виживання під час війни та після її закінчення. Вона не прийнятна для ухвалення управлінських рішень та рішень щодо компенсаційної політики й виплат персональних відшкодувань. Для таких цілей необхідна пооб'єктна оцінка, що в Україні лише розгортається, до методології та офіційних урядових методик якої є багато запитань. Вирішення таких проблем забезпечується організацією обліково-інформаційного супроводу процесів оцінки шкоди й збитків підприємств, установ та організацій, що сформувало робочу гіпотезу та напрями цього дослідження. Перш

за все важливою є оцінка впливу різних факторів на формування непрямих збитків підприємств. Існує потреба поглиблених досліджень збитків (упущеної вигоди) підприємств, які не мають прямої шкоди від військових дій, з метою використання такої інформації в компенсаційній політиці держави. Не менш важливою є і критична оцінка застосування Методики оцінки визначення шкоди та обсягу збитків, завданих підприємствам, установам та організаціям усіх форм власності внаслідок знищення та пошкодження їх майна у зв'язку із збройною агресією російської федерації, а також упущеної вигоди від неможливості чи перешкод у провадженні господарської діяльності [1], що розроблена Міністерством економіки та Фондом державного майна України та обов'язкова до застосування в роботі оцінювачів та судових експертів (далі – Методика).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Світовий досвід оцінки збитків та потреб відновлення базується на міжнародно визнаній методології Damage and Loss Assessment (DaLA) [3], яка дає комплексну оцінку збитків і потреб у відновленні. Така методологія оцінки шкоди та збитків розроблена Економічною комісією ООН для Латинської Америки та Карибського

басейну у 1972 р. У подальшому вона була вдосконалена, щоб отримати найточнішу оцінку шкоди та збитків унаслідок катастроф. Це гнучкий інструмент, який можна адаптувати до конкретних типів катастроф і вимог державної власності. Методологія DaLA базує свої оцінки на загальній економіці постраждалої країни. Вона використовує національні рахунки та статистику уряду країни як вихідні дані для оцінки збитків і втрат [2]. Інші світові дослідження представлені звітами різних організацій, що описують, як війна чи збройні конфлікти впливають на економіку, сільське господарство, землі, на навколишнє середовище. Наприклад, організація «Обсерваторія конфліктів та навколишнього середовища» (Conflict and Environment Observatory) у 2020 р. опублікувала звіт «Як війна шкодить навколишньому середовищу?», в якому підсумувала основні способи, через які війни та мілітаризм завдають шкоди навколишньому середовищу [3]. Ця ж організація активно публікує звіти про війну в Україні та її вплив на навколишнє середовище [4].

В Україні порядок та методики оцінки шкоди і збитків від війни визначено в ряді нормативних документів, а також широко обговорюються в професійних колах [5; 6; 7; 8]. На сьогодні існує багато оцінок та аналітик, які розкривають різні їх версії, однак наукові дослідження з питань економіки підприємств під час війни досить обмежені [9; 10; 11]. Наукові дослідження, що стосуються оцінки матеріальних втрат підприємств від війни, перебувають на початковій стадії [12].

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Цілями статті є критична оцінка методології визначення прямої шкоди та непрямих збитків агропідприємств від війни та формування передумов справедливої та некорупційної компенсаційної політики через удосконалення інформаційного забезпечення оцінки збитків за фінансовою і статистичною звітністю суб'єктів господарювання.

Виклад основного матеріалу дослідження. Незважаючи на наявність вищезазначених попередніх досліджень,

усі вони так чи інакше базуються на інформації «Швидкої оцінки шкоди та потреб в Україні» (Ukraine Rapid Damage and Needs Assessment – RDNA2) Світового банку. На виконання п. 3 постанови КМУ від 20.03.22 р. № 326 «Про затвердження Порядку визначення шкоди та збитків, завданих Україні внаслідок збройної агресії Російської Федерації» [13] Міністерство з питань реінтеграції тимчасово окупованих територій України окремо узагальнює інформацію про шкоду та збитки, які за 22 галузевими напрямками оцінюють міністерства та відомства України, а також органи виконавчої влади. Таку роботу проводять за відповідними методиками, яких станом на 01.08.23 р. затверджено наказами міністерств та відомств України є 16. Однак ця інформація на сьогодні не є публічною. Разом з тим один з авторів цієї статті має доступ до неї як член Комісії з проведення аудиту збитків, завданих Україні в наслідок збройної агресії російської федерації, утвореної Постановою КМУ від 27.05.22 р. № 640 [14]. Відтак можемо стверджувати, що певні різниці в оцінці завданих підприємствам, установам та організаціям збитків за «Швидкою оцінкою» Світового банку та оцінкою міністерств і відомств України на висновки даної статті не впливають.

В основі вітчизняного наукового забезпечення визначення збитків економіки України від війни покладено методологію та методику «Швидкої оцінки». Її підхід передбачає визначення втрат за трьома напрямками: завдана шкода (йдеться про пряму шкоду активам за наслідками воєнних дій); збитки (йдеться про упущену вигоду/непрямі збитки для суб'єктів господарювання за наслідками війни); потреби на відновлення (йдеться про ринкову вартість заміщення втрачених активів).

Наразі для наших досліджень доступною є друга Швидка оцінка завданої шкоди та потреб на відновлення в Україні у період з 24.02.22 по 24.03.23 рр. від Світового банку спільно з Урядом України та службами ЄС і ООН. Її узагальнену оцінку наведено в табл. 1.

Таблиця 1

**Узагальнена оцінка завданої Україні шкоди, збитків та обсяг потреби на відновлення
в розрізі секторів станом на 24.02.2023 р.
(млрд дол. США)**

Сектори	Завдані		Потреба відновлення
	Шкода	Збитки	
Сектори соціальної сфери	60,1	53,8	144,4
Сектори інфраструктури	52,5	70,9	156,4
Виробничі сектори	20,0	124,4	68,6
в т.ч. сільське господарство	8,7	31,5	29,7
Інші сектори	2,1	40	41,2
Всього	134,7	289,1	410,6

* Узагальнено авторами за даними «Швидкої оцінки».

Як видно з табл.1, в цілому втрати України від війни станом на 24.02.2023 р. становлять 423,8 млрд дол. США (134,7+289,1), з яких 68% припадає на збитки. У той же час у сільському господарстві на збитки припадає більша частка – 78%. Автори «Швидкої оцінки» зазначають, що 46% з усіх збитків по сектору «сільське господарство» пов'язані зі зниженням відпускних цін на експорторієнтовані товари (пшениця, ячмінь, кукурудза та насіння соняшнику). 50% збитків спричинені зменшенням обсягів виробництва, і лише 3% пов'язуються з підвищенням собівартості виробництва [15].

При критичному аналізі «Швидкої оцінки» і, тим більше, при пооб'єктній оцінці (тобто оцінці збитків від війни по конкретному підприємству), за логікою, теж необхідно було б посилатися на дію цих головних факторів і враховувати їх. Це спонукає нас до дослідження їх прояву та впливу на результати роботи сільськогосподарських підприємств за даними статистичної звітності.

Нами проаналізовано вплив зазначених вище факторів на формування збитків по аграрній галузі на підставі відповідних статистичних даних за 2019 – 2021 та 2022 рр. Така вибірка, де три довоєнні роки порівнюються з 2022 р., дає більш обґрунтовані висновки,

оскільки вона нівелює вплив досить сприятливого за гідротермічними та зовнішньоекономічними умовами 2021 р. Так, виробництво продукції сільського господарства у постійних цінах 2016 р. (табл. 2) за всіма категоріями зменшилась у 2022 р., порівняно з довоєнним періодом, на 20,1%, в т.ч. по підприємствах, на 21,4%.

Як показано у табл. 3, у період 2019–2021 рр. аграрна галузь мала середній темп приросту виробництва на рівні індексу 102,3%. За 2022 р. індекс виробництва у співвідношенні до середнього за 2019–2021 рр. зменшився до 75%. Тобто аналіз статистичних даних засвідчує, що фактор зменшення виробництва сільського господарства України у воєнний період має безперечний вплив на отримання галузю непрямих збитків.

Наступним за вагомістю фактором, який за оцінкою авторів «Швидкої оцінки» вплинув на формування збитків аграрної галузі від війни, є зменшення цін на її продукцію. Для перевірки цього твердження проаналізовано відповідні статистичні дані за період з 2019 по 2022 рр. У табл. 4 наведено випуск продукції сільського господарства у фактичних цінах в цілому по Україні. Якщо порівнювати середні показники 2019–2021 рр. з показниками 2022 р., то вплив цього фактора не простежується. Навіть має місце незначний приріст – 103,9% (табл. 4).

Таблиця 2

Продукція сільського господарства України*
(у постійних цінах 2016 р., млрд гривень)

Роки	Господарства усіх категорій	У т.ч.	
		підприємства	господарства населення
2018	671,3	438,0	233,3
2019	681,0	449,8	231,2
2020	612,1	395,7	216,4
2021	712,6	484,1	228,5
Середнє за 2019–2021	668,6	443,2	225,3
2022**	534,4	348,4	186,0
2022 до середнього за 2019–2021, %	79,9	78,6	82,5

*Систематизовано авторами на підставі статистичного збірника «Сільське господарство України».

**За 2022 р. наведено без урахування тимчасово окупованих російською федерацією територій та частини територій, на яких ведуться (велися) бойові дії.

Таблиця 3

Індекси сільськогосподарської продукції до попереднього року, %*

Роки	Господарства усіх категорій	У т.ч.	
		підприємства	господарства населення
2018	108,2	112,0	101,7
2019	101,4	102,7	99,1
2020	89,9	88,0	93,6
2021	116,4	122,3	105,6
Середньорічний темп зростання за 2019–2021	102,3	103,7	99,4
2022	75,0	72,0	81,4

*Систематизовано авторами на підставі статистичного збірника «Сільське господарство України».

Таблиця 4

Продукція сільського господарства України
(у фактичних цінах, млрд грн)

Показник	2019	2020	2021	Середнє за 2019–2021	2022	2022 до середнього за 2019–2021, %
Випуск усього	842,8	892,9	1366,5	1034,0	1073,9	103,9
у т.ч. підприємства	531,5	566,2	928,9	675,5	707,4	104,7
господарства населення	311,3	326,6	437,5	358,5	366,6	102,3

*Систематизовано авторами на підставі статистичного збірника «Сільське господарство України».

Вплив цього фактора більш проявляється при аналізі індексів цін на продукцію сільського господарства, що реалізується підприємствами (табл. 5). Спостерігається падіння цього індексу по продукції рослинництва (до 98,1%). І навпаки – його зростання по продукції тваринництва (116,1%). Тобто вирішальність впливу цього фактора на збитки не простежується.

У той же час, якщо розглядати середні ціни на конкретну продукцію сільського господарства, що реалізована підприємствами, то дійсно має місце їх зменшення у 2022 р. саме для експортоорієнтованих товарів рослинництва (табл. 6).

Отже, зменшення у 2022 р. відпускних цін на продукцію сільського господарства

має місце, порівняно з попереднім періодом, проте визначальність саме цього фактора у формуванні значних збитків по галузі (46% за «Швидкою оцінкою») потребує додаткових досліджень та доказів.

Ще одним фактором формування збитків сільськогосподарських підприємств за наслідками війни є збільшення витрат на виробництво продукції. Його питома вага у збитках, за «Швидкою оцінкою», складає 3%. Нами проаналізовано окремі показники діяльності сільськогосподарських підприємств у досліджуваній період. Як видно з рис.1, порівняно із середніми показниками за 2019–2021 рр., кількість підприємств, що отримали прибутку 2022р., зменшилася на 6,1%.

Таблиця 5

Індекси цін продукції сільського господарства, реалізованої підприємствами України (до попереднього року, %)

Роки	Продукція сільського господарства	Продукція рослинництва	Продукція тваринництва
2019	92,4	91,2	96,8
2020	119,2	122,9	103,0
2021	136,0	138,0	120,0
<i>У середньому за 2019–2021</i>	<i>115,9</i>	<i>117,4</i>	<i>106,6</i>
2022	101,2	98,1	116,1

*Систематизовано авторами на підставі статистичного збірника «Сільське господарство України».

Таблиця 6

Середні ціни на продукцію сільського господарства, реалізовану підприємствами України, грн/т

	2019	2020	2021	2022	2022 до 2021,%
Культури зернові та зернобобові	3867,5	4794,1	6296,1	6399,7	101,6
у т. ч. пшениця	4077,1	5017,5	6433,6	6097,1	94,8
жито	4276,8	4594,3	4470,5	4755,3	106,4
кукурудза	3684,6	4668,6	6245,5	6555,4	105,0
ячмінь	3932,5	4352,7	5862,6	5632,7	96,1
овес	4305,6	4649,6	4948,1	5343,9	108,0
гречка	7158,7	14550,8	17909,2	23805,4	132,9
Культури олійні	8321,2	10852,9	16418,5	15036,9	91,6
у т. ч. боби сої	8148	10720	15484	14897	96,2
насіння ріпаку й кользи	9577	10927	16147	15824	98,0
насіння соняшнику	8021	10860	16656	14702	88,3
Буряки цукрові фабричні	753,7	871,5	1164,1	1572,2	135,1
Картопля	5474,7	5103,4	4993,4	4519,5	90,5
Культури овочеві	4497	4437,1	4679,6	14025	299,7
Сільськогосподарські тварини (у живій масі)	32679,8	32490,6	37380,5	45676,7	122,2
Молоко	8198,2	8839,9	10300,7	10969	106,5
Яйця, за тис. шт	1206,1	1258,6	1877,3	2328,3	124,0

*Систематизовано авторами на підставі статистичного збірника «Сільське господарство України».

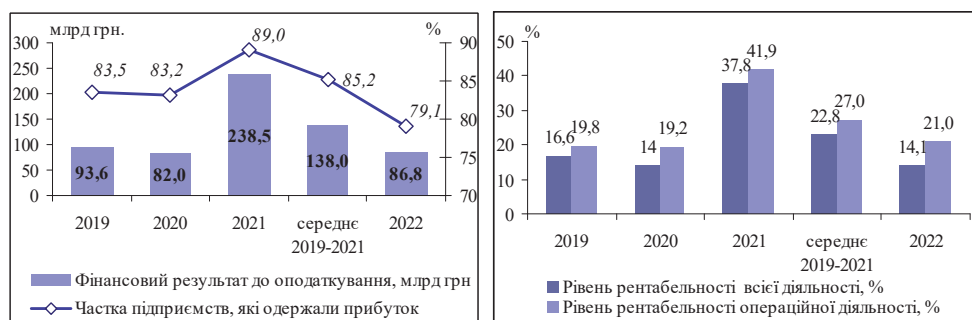


Рис. 1. Фінансові результати діяльності сільськогосподарських підприємств України

Рівень рентабельності всієї діяльності зменшився на 6,2%. Загалом підприємства аграрної галузі у 2022 р. недоотримали 151 723 млн грн прибутку (238 497,7 млн грн, в середньому за 2019–2021 рр.) – 86 774,7 млн грн (у 2022 р.).

Прибутковість визначається як рівнем доходу (основні фактори його формування (випуск продукції та ціна реалізації) проаналізовано вище), так і рівнем витрат на виробництво. За аграрною галуззю головними статтями витрат, разом з оплатою праці та нарахуваннями, є внесення мінеральних добрив, паливно-мастильні матеріали, насіння, корми тощо. Як видно з наших досліджень, незважаючи на те, що у 2022 р. значно зменшено внесення мінеральних добрив (табл. 7) та інших технологічних компонентів на виробництво продукції рослинництва, витрати на 1 га, порівняно з довоєнними роками, зросли на 30,9% (табл. 8). Це пов'язано із значним збільшенням у воєнний період цін на паливно-мастильні матеріали, добрива та інші покупні речі.

Отже, як свідчить порівняння результатів діяльності сільського господарства України у довоєнний період та за 2022 рік, найменшою мірою виділяється не два, а три основних фактори формування збитків галузі від війни. Більш вагомим є і фактор зростання собівартості виробництва разом із зменшенням обсягів виробництва та несприятливим ціноутворенням на експортоорієнтовану продукцію сільського господарства.

Щоб перевірити робочу гіпотезу про суттєвість впливу фактора зростання собівартості виробництва на формування збитків підприємств за наслідками війни, проведено оцінку результатів діяльності ТДВ «Терезине», а також ймовірної суми упущеної вигоди, що зазнало підприємство за наслідками початку повномасштабної війни.

ТДВ «Терезине» – це середнє за розмірами сільськогосподарське підприємство, що знаходиться у Київській області і належить до найпрогресивніших господарств вітчизняної молочної галузі, завжди відкритих до інновацій і технологічних ноу-хау, які сприяють підвищенню ефективності виробництва молока. Підприємство стало флагманом в галузі роботизованого доїння в Україні, при запровадженні якого враховано особливості технологій великих роботизованих молочних комплексів в Європі.

Підприємство не зазнало прямої шкоди від військових подій. Проте навесні 2022 р. воно мало труднощі з дотриманням технологій виробництва, збутом продукції, активно брало участь у розбудові лінії оборони на загрозливому напрямі Макарів – Фастів – Біла Церква. Як видно з табл. 9, виробництво сільськогосподарської продукції рослинництва ТДВ «Терезине» суттєво зменшилось. На формування його збитків не мав вирішального впливу і фактор несприятливих ринкових цін на продукцію сільського господарства.

Таблиця 7

Внесення добрив

Показник	2019	2020	2021	Середнє за 2019–2021	2022
Обсяг внесених мінеральних добрив, тис. т (у поживних речовинах)	2142,5	2488,7	2584,1	2405,1	1831,9
Обсяг внесених мінеральних добрив у розрахунок на 1 га, кг	119,0	140,0	142,0	133,67	126,0
Індекс витрат мінеральних добрив, %	99,6	116,2	101,4	105,73	70,9

* Статистичний бюлетень «Використання добрив і пестицидів під урожай сільськогосподарських культур».

Таблиця 8

Витрати підприємств на виробництво та реалізацію продукції сільського господарства, млн грн

Роки	Витрати, усього	З них собівартість реалізованої продукції	Площа угідь, тис. га	Витрати на 1 га, тис. грн	Посівна площа підприємств, тис. га
2019	578362	456453	20988	27,56	19449
2020	599688	464854	21251	28,22	19556
2021	656492	519059	20823	31,53	20199
У середньому за 2019–2021	611514	480122	21020	29,09	19734
2022	645152	463673	16941	38,08	16433
2022 до середнього за 2019–2021, %	105,5	96,6	80,6	130,9	83,3

*Систематизовано авторами на підставі статистичного збірника «Сільське господарство України».

Але привертає увагу значний збиток за результатами діяльності у 2022 р. Основною причиною цього стало саме збільшення витрат на виробництво. Виробнича собівартість на одиницю продукції рослинництва зросла втричі, а витрати на 1 га зросли на 33%, що відповідає показникам по Україні.

Описані результати діяльності підприємства та їх відповідність тенденціям розвитку сільського господарства на загальнодержавному рівні дозволяють зробити припущення про їх зв'язок з початком повномасштабної війни в Україні. Незважаючи на відсутність прямої шкоди від військових дій, підприємство зазнало значних збитків у 2022 р. Очевидно, що головною їх причиною є війна, є породжений нею дисбаланс цін, руйнування ринку,

порушення технологій. Наш аналіз підтверджує висновки «Швидкої оцінки» (табл.1) про наявність значно більшого обсягу непрямих збитків порівняно з прямою шкодою. Цим доводиться необхідність розрахунків упущеної вигоди по всіх підприємствах. Натепер чинні вимоги передбачають оцінку упущеної вигоди лише за Методикою. Визначення розміру упущеної вигоди за даною Методикою передбачає проведення таких оціночних процедур:

- аналіз та визначення тривалості строку компаундування, у межах якого враховується упущена вигода від активу (майна);
- обчислення річного розміру грошових потоків та переведення в розмір на місяць протягом усього строку компаундування;

Таблиця 9

Основні результати ТДВ «Герезине» у довосенний та восенний періоди*

Показник	2019	2020	2021	Середнє за 2019–2021	2022	2022 до середнього за 2019–2021, %
Кількість реалізованої продукції рослинництва, ц	67731	81755	43934	64 473	16944	26
Вартість реалізованої продукції рослинництва, тис. грн	40 028	50 788	53 674	48 163	27 810	58
Ціна реалізації (зернові), грн/ц	500	526	895	640	672	105
Ціна реалізації (технічні), грн/ц	872	1 023	1 929	1 274	1 724	135
Собівартість реалізованої продукції рослинництва, тис. грн	23962	37050	34251	31 754	13131	
<i>Собівартість одиниці реалізованої продукції рослинництва, грн/ц</i>	354	453	780	493	775	157
Обсяг виробництва продукції рослинництва, ц	125 726	72 422	115 710	104 619	47 195	45
Зібрана площа, га	1 670	1 563	1 752	1 662	1 795	108
Виробнича собівартість виробленої продукції рослинництва, тис. грн	61 074	63 856	73 749	66 226	95 018	143
Виробнича собівартість одиниці виробленої продукції рослинництва, грн/ц	486	882	637	668	2 013	301
Витрати на 1 га, тис. грн	37	41	42	40	53	133
Прибуток/збиток, тис. грн	34 939	35 014	24 464	31 472	-8 653	

*Узагальнено авторами на основі фінансової і статистичної звітності підприємства.

- обґрунтування складових ставки компаундування та її визначення;

- визначення майбутньої вартості грошових потоків на кінець строку компаундування шляхом компаундування цих грошових потоків (п. 5 Методики).

Згідно п. 5.3 Методики грошовим потоком, що використовують для визначення розміру упущеної вигоди, є прибуток до оподаткування. Неотриманий прибуток за визначений період часу обчислюють як такий, що мав би бути отриманий підприємством за умови відсутності наслідків збройної агресії. Вхідними даними для розрахунку такого неотриманого прибутку є значення статей доходів

та витрат підприємства із звіту про фінансові результати за 2020 та 2021 рр.

Ставку компаундування визначають як норму прибутку, що відображає вартість грошей у часі і премію за ризик країни та відповідає обраній для проведення оцінки упущеної вигоди моделі грошового потоку. За норму прибутку обрано дохідність українських єврооблігацій з терміном погашення у 2032 р. (строк 10 років до погашення), усереднену за період з листопада 2021 р. по січень 2022 р. включно.

Згідно з п. 5.11. Методики компаундування для визначення загального розміру упущеної вигоди здійснюють за такою формулою:

$$LP = EL \times \frac{(1 + Y_{MComp})^N - 1}{Y_{MComp}}, \quad (1)$$

де LP розмір упущеної вигоди;

N кількість календарних місяців, що становлять строк компаундування;

Y_{MComp} ставка компаундування в перерахунку на місяць [1].

Результати розрахунку ймовірної суми упущеної вигоди ТДВ «Терезине» наведено в табл.10.

Як бачимо, розмір упущеної вигоди становить середню суму прибутку до оподаткування за довоєнні 2020 і 2021 рр. з урахуванням зміни вартості грошей в часі. По середньостатистичному успішному сільськогосподарському підприємству ТДВ «Терезине» упущена

вигода за 2022 р. склала 1,4 млн ум. од. Очевидно і те, що сума упущеної вигоди зростатиме, тому що передбачається її перегляд за результатами господарювання підприємства в умовах війни. Упущена вигода зростатиме до тих пір, поки продовжуватимуться бойові дії на території України. Відтак доцільним є підхід, при якому такі розрахунки були б екстрапольовані на загальнодержавному рівні шляхом запровадження відповідної звітності підприємств. Такий підхід дає можливість провести масову оцінку як прямої шкоди, так і непрямих збитків, що дозволяє через звітність формувати та постійно актуалізувати відповідну інформацію на державному (в галузевих та регіональних розрізах) рівні з метою формування справедливої та

Таблиця 10

**Розрахунок ймовірної суми упущеної вигоди ТДВ «Терезине»
(станом на 01.01.2023 р.)**

Показник	Значення
I. Розрахунок неотриманого прибутку	
Прибуток підприємства за 2020 р., тис. грн	36 236,00
Усереднений за 2020 р. курс гривні	26,96
Прибуток підприємства за 2020 р., тис. ум. од.	1 344,065
Прибуток підприємства за 2021 р., тис. грн.	24 728,00
Усереднений за 2021 р. курс гривні	27,29
Прибуток підприємства за 2021 р., тис. ум. од.	906,119
Неотриманий прибуток, що в подальшому необхідно компаундувати, для базового періоду часу один рік (середнє арифметичне значення прибутку до оподаткування за 2020 і 2021 рр., без врахування фінансових доходів і витрат, переведене в ум. од. за усередненим курсом), тис. ум. од.	1 125,09
II. Розрахунок ставки компаундування	
Норма прибутку*	8,61
Премія за ризик країни**	18,21
Ставка компаундування, річна (п. 5.10.)	26,82
III. Розрахунок суми упущеної вигоди	
Розмір упущеної вигоди станом на 01.01.2023 р., тис. ум. од.	1 426,84

* Дохідність українських єврооблігацій усереднена за три місяці (листопад 2021 р. – січень 2022 р.) за даними <https://www.eavex.com.ua/ukr/research/>, що безпосередньо передують початку військових дій та є репрезентативними з точки зору такої дохідності.

**Damodaran Online: Home Page for Aswath Damodaran (nyu.edu) <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

некорупційної політики компенсацій. Таким чином, забезпечується реалізація Доктрини майбутнього України Президента України [16].

Однак за чинних підходів (Методика) це є надскладним завданням через складність та невизначеність щодо правомірності розрахунку упущеної вигоди без наявності прямої матеріальної шкоди. Адже чинна Методика оцінки дозволяє розрахунок упущеної вигоди лише щодо підприємств, які зазнали прямої матеріальної шкоди. Зокрема згідно з п. 1 розділу IV Методики [1] визначення розміру упущеної вигоди виконують стосовно майна, власнику якого заподіяні реальні збитки щодо вказаного майна, які й були причиною упущеної вигоди. При цьому застосування наведеного в статті розрахунку (табл. 10) можливе лише щодо повністю зруйнованих чи окупованих підприємств (п. 5.5 розділу IV Методики). З цього випливає, що значна частина постраждалих підприємств не отримає компенсації за заподіяні їм війною непрямі збитки.

З вищенаведених розрахунків по ТДВ «Терезине» виходить, що навіть при потужних зусиллях щодо збереження та примноження виробництва підприємство все одно отримує збитки за наслідками війни. Таким чином, можна зробити припущення, що по всій Україні, незалежно від прямої шкоди, підприємства однозначно несуть непрямі збитки від війни.

Ще одним проблемним питанням застосування Методики є складність проведення розрахунків, які компетентно можуть виконувати лише оцінювачі та судові експерти. Це свідчить про необхідність запровадження більш спрощених підходів, які дадуть можливість фахівцям самих підприємств оцінювати такі збитки за єдиними правилами (методиками) пооб'єктної оцінки упущеної вигоди за наслідками війни. Це дозволить досягти цілей, визначених в Постанові КМУ №326 щодо масовості оцінки та її постійної актуалізації з мінімальними витратами для підприємств.

Вирішення цих завдань передбачає, окрім запровадження відповідних методик, введення в дію в Україні окремої звітності щодо прямої шкоди та непрямих збитків за наслідками війни. Така звітність передбачає доповнення до статистичної звітності підприємств (форм 50-сг чи 2-ферм) або додаткові рядки у фінансовій звітності. Це дасть можливість формувати інформаційну базу про непрямі збитки по всіх підприємствах України та проводити в подальшому справедливу компенсаційну політику. Відповідні розробки напрацьовуються нами за підтримки Національного фонду досліджень України та будуть висвітлені у подальших публікаціях.

Висновки.

1. Дослідженнями встановлено потребу поглибленої оцінки факторів, які впливають на формування непрямих збитків агропідприємств України за наслідками війни. Встановлено, що разом із зниженням відпускних цін на експортоорієнтовані товари, зменшенням виробництва продукції, які за «Швидкою оцінкою» Світового банку сформували 90% збитків по галузі, недооціненим виявився фактор підвищення собівартості виробництва. Його частка у «Швидкій оцінці» становить лише 3%, тоді як, за нашими дослідженнями, вона є значно вищою. Недооцінка останнього може занижувати розміри непрямих втрат агропідприємств від війни як при проведенні «Швидкої оцінки», так і при інших методиках узагальненої оцінки збитків.

2. Невиправданим є діючий нормативний підхід, за яким непрямі збитки підприємства визначаються для компенсації лише за умови нанесення їм прямої шкоди за наслідками воєнних дій. За результатами «Швидкої оцінки» та наших досліджень підприємства отримують непрямі збитки незалежно від наявності прямої шкоди, відтак масове неврахування непрямих збитків в компенсаційній політиці держави є загрозою для реалізації принципів справедливості, боротьби з корупцією, які

закладені в основу доктрини майбутньої України від Президента України.

3. Закладена у Методиці методологія оцінки непрямих збитків є як складною для розрахунків, так і слабкою щодо доказовості отриманих збитків у фінансовій звітності підприємства саме за наслідками війни. Цей недолік у Методиці виправдовується підходами, за якими непрямі збитки розраховуються лише при

наявності прямої шкоди. Очевидно, що для оцінки непрямих збитків на підприємствах, які не зазнали прямої шкоди, потрібно інше документальне підтвердження зв'язку з війною та інші підходи до розрахунків. Для останнього може бути використана статистична звітність. За підтримки Національного фонду досліджень України саме останнє і буде покладено в основу наших подальших досліджень.

Список використаної літератури

1. Методика оцінки визначення шкоди та обсягу збитків, завданих підприємствам, установам та організаціям усіх форм власності внаслідок знищення та пошкодження їх майна у зв'язку із збройною агресією Російської Федерації, а також упущеної вигоди від неможливості чи перешкод у провадженні господарської діяльності : Наказ Міністерства економіки України та Фонду державного майна України від 18 жовтня 2022 року № 3904/1223. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1522-22#Text>

2. Damage, loss and needs assessment - tools and methodology. The world bank. URL: <https://www.gfdrr.org/en/damage-loss-and-needs-assessment-tools-and-methodology>.

3. How does war damage the environment? URL: <https://ceobs.org/how-does-war-damage-the-environment/>

4. Environmental trends in the Ukraine conflict, 10 days in. URL: <https://ceobs.org/environmental-trends-in-the-ukraine-conflict-10-days-in/>

5. Krasnolutskyi, O. War with Russia: environmental damage to Ukraine exceeds UAH 2 trillion. Ukrinform. URL: <https://www.ukrinform.net/rubric-ato/3738413-war-with-russia-environmental-damage-to-ukraine-exceeds-uah-2-trillion.html>

6. Damage to hydrotechnical reclamation from the explosion of the Kakhovka hydroelectric power plant exceeded UAH 150 billion. Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine. URL: <https://minagro.gov.ua/news/zbitki-gidrotehnicnoyi-melioraciyi-vzhesyagnuli-ponad-150-mlrd-griven>.

7. Висоцький, Т. Втрати агросектору від підриву Каховської ГЕС можуть зрости до більш як \$10 мільярдів. Укрінформ. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3720710-vtrati-agrosektoru-vid-pidrivu-kahovskoi-ges-mozut-zrosti-do-bils-ak-10-milardiv-visockij.html>

8. Over \$54 billion in damage to Ukraine's housing stock as a result of a full-scale war as of the end of May 2023. Kyiv School of Economics. URL: <https://kse.ua/about-the-school/news/over-54-billion-in-damage-to-ukraine-s-housing-stock-as-a-result-of-a-full-scale-war-as-of-the-end-of-may-2023/>

9. Горай, О.С. Бухгалтерський облік зобов'язань та активів, що втрачено або пошкоджено в результаті бойових дій та окупації державних територій. Інвестиції: практика та досвід. № 2, 2018, с. 69–77.

10. Kulyk, A. Specifics of Asset Impairment in the Conditions of Armed Aggression. *Oblik i finansi*, 4(98), 2022, p. 5-12. [https://doi.org/10.33146/2307-9878-2022-4\(98\)-5-12](https://doi.org/10.33146/2307-9878-2022-4(98)-5-12)

11. Ishchenko, Y., Semenyshena, N., Yevdokymova, N., Stepaniuk, O., & Tsaruk, V. (). Management of agricultural business in war conditions: features of accounting and taxation. *Independent Journal of Management & Production*, 13(4), 2022, p.602-p.624. <https://doi.org/10.14807/ijmp.v13i4.2006>

12. Zhuk, V., Pugachov, M., Shpykuliak, O., Bezdushna, Yu., Popko, Ye. Application of accounting for the assessment of war losses for agribusiness enterprises of Ukraine.

Agricultural and Resource Economics, 9(3), 2023, 197–215. <https://doi.org/10.51599/are.2023.09.03.09>

13. Порядок визначення шкоди та збитків, завданих Україні внаслідок збройної агресії Російської Федерації : Постанова Кабінету Міністрів України від 20 березня 2022 р. № 326. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/326-2022-%D0%BF#Text>

14. Про утворення комісії з проведення аудиту збитків, завданих Україні внаслідок збройної агресії Російської Федерації : Постанова Кабінету Міністрів України від 27 травня 2022 р. № 640. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/640-2022-%D0%BF#Text>

15. Ukraine Rapid Damage and Needs Assessment: February 2022 - February 2023. World Bank; Government of Ukraine; European Union; United Nations. URL: <http://documents.worldbank.org/curated/en/099184503212328877/P1801740d1177f03c0ab180057556615497>

16. Зеленський, В.О. Українська доктрина. Прообраз. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-politics/3729347-ukrainska-doktrina-proobraz.html>

References

1. Ministry of Economy of Ukraine, State Property Fund of Ukraine (2022). “Method determination of damage and the amount of damage caused to enterprises, institutions and organizations of all forms of ownership as a result of the destruction and damage of their property in connection with the armed aggression of the Russian Federation, as well as lost profits from the impossibility or obstacles in the conduct of economic activity”, October, 18, No. 3904/1223, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1522-22#Text>

2. Damage, loss and needs assessment - tools and methodology. The world bank. Available at: <https://www.gfdrr.org/en/damage-loss-and-needs-assessment-tools-and-methodology>.

3. How does war damage the environment? Available at: <https://ceobs.org/how-does-war-damage-the-environment/>

4. Environmental trends in the Ukraine conflict, 10 days in. Available at: <https://ceobs.org/environmental-trends-in-the-ukraine-conflict-10-days-in/>

5. Krasnolutskyi, O. (2023). War with Russia: environmental damage to Ukraine exceeds UAH 2 trillion. Ukrinform. Available at: <https://www.ukrinform.net/rubric-ato/3738413-war-with-russia-environmental-damage-to-ukraine-exceeds-uah-2-trillion.html>

6. Damage to hydrotechnical reclamation from the explosion of the Kakhovka hydroelectric power plant exceeded UAH 150 billion. Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine. Available at: <https://minagro.gov.ua/news/zbitki-gidrotehnicnoyi-melioraciyi-vzhe-syagnuli-ponad-150-mlrd-griven>.

7. Vysotskyi, T. (2023) Losses of the agricultural sector from the explosion of the Kakhovskaya HPP may increase to more than \$10 billion. Ukrinform. Available at: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3720710-vtrati-agrosektoru-vid-pidrivu-kahovskoi-ges-mozut-zrosti-do-bils-ak-10-milardiv-visockij.html>

8. Over \$54 billion in damage to Ukraine’s housing stock as a result of a full-scale war as of the end of May 2023. Kyiv School of Economics. Available at: <https://kse.ua/about-the-school/news/over-54-billion-in-damage-to-ukraine-s-housing-stock-as-a-result-of-a-full-scale-war-as-of-the-end-of-may-2023/>

9. Gorai, O. (2018). Accounting account of liabilities and assets lost or damaged in result of board action and building of public territories. Investytsiyi: praktyka ta dosvid. Volume 2. pp. 69–77.

10. Kulyk, A. (2022). Specifics of Asset Impairment in the Conditions of Armed Aggression. *Oblik i finansi*, 4(98), 5-12. [https://doi.org/10.33146/2307-9878-2022-4\(98\)-5-12](https://doi.org/10.33146/2307-9878-2022-4(98)-5-12)

11. Ishchenko, Y., Semenyshena, N., Yevdokymova, N., Stepaniuk, O., & Tsaruk, V. (2022). Management of agricultural business in war conditions: features of accounting and

taxation. Independent Journal of Management & Production, 13(4), s602-s624. <https://doi.org/10.14807/ijmp.v13i4.2006>

12. Zhuk, V., Pugachov, M., Shpykuliak, O., Bezdushna, Yu., & Popko, Ye. (2023). Application of accounting for the assessment of war losses for agribusiness enterprises of Ukraine. *Agricultural and Resource Economics*, 9(3), 197–215. <https://doi.org/10.51599/are.2023.09.03.09>

13. Cabinet of Ministers of Ukraine (2022), “Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine “On approval of the procedure for determining the harm and damage caused to Ukraine as a result of the armed aggression of the Russian Federation”, March 20, 2022, No. 326, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/326-2022-%D0%BF#Text>

14. Cabinet of Ministers of Ukraine (2022), “Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine “About the formation of a commission to conduct an audit of damages caused to Ukraine as a result of the armed aggression of the Russian Federation”, May 27, 2022, No. 640, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/640-2022-%D0%BF#Text>

15. Ukraine Rapid Damage and Needs Assessment: February 2022 - February 2023. World Bank; Government of Ukraine; European Union; United Nations. Available at: <http://documents.worldbank.org/curated/en/099184503212328877/P1801740d1177f03c0ab180057556615497>

16. Zelenskyi, V.O. (2023) Ukrainian doctrine. Prototype. Available at: <https://www.ukrinform.ua/rubric-politics/3729347-ukrainska-doktrina-proobraz.html>

INFORMATION PROVISION FOR ASSESSING LOST PROFITS OF AN AGRICULTURAL ENTERPRISE AS A RESULT OF THE WAR

Valerii Zhuk, National Scientific Centre “Institute of Agrarian Economics”, Kyiv (Ukraine).

E-mail: zhuk@faaf.org.ua

Mykola Pugachov, National Scientific Centre “Institute of Agrarian Economics”, Kyiv (Ukraine).

E-mail: avtor05@ukr.net

Yuliia Bezdushna, National Scientific Centre “Institute of Agrarian Economics”, Kyiv (Ukraine).

E-mail: Bezdushna@vipo.biz.ua

Oleksandr Shpykuliak, National Scientific Centre “Institute of Agrarian Economics”, Kyiv (Ukraine).

E-mail: science_nnc_iae@meta.ua

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-11>

Key words: *valuation, accounting, financial statement, statistics, agricultural enterprise, income, costs, profit, profitability, war losses, management*

JEL classification: *M41, M42, Q14, Q15*

The article offers a critical assessment of both international and national methodologies for determining direct and indirect damage to agricultural enterprises caused by war. It proposes laying the groundwork for a fair and corruption-free compensation policy by enhancing information support for loss assessment, based on the financial and statistical reporting of economic entities.

Methodological approaches to damage assessment and the results of such assessments, as outlined in the «Ukraine Rapid Damage and Needs Assessment: February 2022 - February 2023» report, conducted by the World Bank in collaboration with the European Union, the United Nations, and the Government of Ukraine.

The influence of various factors on the formation of indirect losses of enterprises was evaluated. Specifically, the factors affecting the reduction of selling prices for agricultural products, decrease in production volumes, and increase in production costs were analyzed. The impact of these factors was assessed based on relevant statistical data from 2019 to 2021 and 2022. The influence of the factor of increased production costs on the formation of enterprise losses due to war was demonstrated using the example of an agricultural enterprise's activities in both pre-war and war periods.

In-depth studies of indirect damage of enterprises that did not suffer direct damage from military operations was conducted, with the aim of using such information in the compensation policy of the state. In particular, the Appraisal Methodology, developed by the Ministry of Economy and the State Property Fund of Ukraine and required for use by appraisers and forensic experts when assessing damages and lost profits, was approved. Based on the results of its implementation, it was determined that for an average successful agricultural enterprise, the lost profit could amount to up to 1.4 million USD annually. This confirms the hypothesis that, irrespective of direct damage, all businesses incur indirect losses due to the war. Thus, the findings demonstrate that the current normative approach, which dictates that indirect losses of enterprises are compensated only if direct damage is caused by military actions, is unjustified. The widespread neglect of these losses poses a threat to the implementation of a fair compensation policy.

The article substantiates the necessity of implementing a mandatory assessment of such losses for all business entities independently, along with the introduction of separate reporting to establish an information base for future compensation policies.

The research is based on the use of methods of analysis, synthesis, modeling, analogy and comparison. Calculation methods and forecasting methods were applied during the approbation of the appraisal Methodology.

Одержано 10.01.2024.

МЕНЕДЖМЕНТ І МАРКЕТИНГ

УДК: 658.5.011:65.01

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-12>

Г.Я. Митрофанова,

доктор економічних наук, професор, професор кафедри менеджменту
Університету імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро (Україна)
<https://orcid.org/0000-0002-8944-143X>

О.А. Євтушенко,

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту
Університету імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро (Україна)
<https://orcid.org/0000-0001-5357-3142>

А.О. Глухий,

аспірант кафедри менеджменту
Університету імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро (Україна)
<https://orcid.org/0009-0005-3222-3502>

М.Д. Луговий,

аспірант кафедри менеджменту
Університету імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро (Україна)
<https://orcid.org/0002-0005-9159-0669>

МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ВПРОВАДЖЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У СИСТЕМУ МЕНЕДЖМЕНТУ ОРГАНІЗАЦІЙ

У статті проаналізовано теоретико-методологічні засади впровадження штучного інтелекту в систему управління організацією. Запропоновано кумулятивну модель впливу штучного інтелекту на механізм управління організацією, в якій висвітлено суб'єкти впливу, інструменти впливу, напрями та виміри впливу, проблеми впливу штучного інтелекту на механізм управління організацією та описано основні результати впливу. Систематизовано шляхи підвищення продуктивності управління в різних вимірах (соціотехнічному, стратегічно-структурному, інноваційно-організаційному, цільовому, інформаційно-системному). Виділено основні результати, які дає організації використання штучного інтелекту, що полягають: в автоматизації виконання рутинних завдань, перерозподілі робочого часу на стратегічні та творчі завдання; підвищенні ефективності прийняття рішень за рахунок аналітики та прогнозування від штучного інтелекту; покращанні зовнішньої та внутрішньої комунікації; підвищенні ефективності управління персоналом; формуванні реалістичних і досяжних стратегій, які відповідають майбутнім змінам; розробці інноваційних продуктів і послуг. Запропоновано алгоритм впровадження штучного інтелекту в систему управління організацією. Обґрунтовано виділення 8 етапів: формування організаційної культури; визначення цілей впровадження штучного інтелекту; визначення основних показників діяльності; формування інформаційної бази про стан системи управління; аналіз продуктів з використанням штучного інтелекту; впровадження в систему управління продуктів штучного інтелекту; моніторинг результатів впровадження штучного інтелекту; аудит системи менеджменту.

Розглянуто чинники розробки, впровадження та адаптації штучного інтелекту в системі управління організацією на кожному з етапів впровадження штучного інтелекту, які включають: переосмислення взаємодії людей і машин у робочому середовищі; поінформованість керівництва та персоналу; організаційне забезпечення; відкритість до інновацій; опір персоналу змінам; наявність системи поширення передового досвіду; наявність критичних навичок для впровадження штучного інтелекту; забезпечення етичної складової (упередженості, конфіденційності, прозорості); інтеграція результатів моделі у відповідні бізнес-процеси; наявність сумісності з іншими доступними інформаційними системами; ступінь задоволеності стейкхолдерів результатами впровадження штучного інтелекту.

Ключові слова: *штучний інтелект, менеджмент організацій, управління змінами*
JEL classification: *M10, M15, O30*

Постановка проблеми. Тема, яка обговорюється у цьому дослідженні, є, безумовно, актуальною, навіть «модною». Парадигма бізнесу та управління безповоротно змінюється під впливом численних факторів. Світова економіка відчула вплив як передбачуваних, так і непередбачуваних факторів, таких як світова фінансова криза, Brexit, пандемія COVID-19 та війна в Україні [1]. Це відбувається на фоні четвертої промислової революції та зростаючого впливу діджиталізації – масштабного збігу криз, який змінює ландшафт бізнесу.

Усе це потребує нових підходів до управління організаціями, кидає виклик вже створеним організаційним моделям, ієрархічності та стратегіям. Щоб залишитись актуальними та забезпечити стійкість та адаптивність бізнесу, необхідне суттєве переосмислення філософії управління. Розуміння того, що керівники в епоху діджиталізації – це лідери, які впроваджують найкращі підходи цифрової трансформації, поєднуючи технології та людський капітал, є ключовим.

Відчуваємо, що зараз настає час формування нової парадигми бізнесу, який розглядає штучний інтелект (далі, ШІ) не як загрозу та небезпеку, а як можливість. Це створить симбіоз найкращих проявів людського інтелекту та технологічних нововведень, поєднає людський мозок з інформаційними технологіями для досягнення синергетичного ефекту, вдосконалив бізнес-процеси, змінить способи роботи, призведе до рішучого прориву та створення стійких конкурентних переваг.

Технології стрімко впроваджуються в усі сфери нашого життя та діяльності організацій. Керівники та менеджери повинні виявити сфери застосування цифрових інструментів, оцінити їх ефективність, зрозуміти всі небезпеки та переваги, розробити механізми їх практичного використання. У цьому контексті теоретичне дослідження методології управління з використанням штучного інтелекту та систематизація існуючих підходів використання ШІ в управлінській діяльності є надзвичайно актуальними.

Такі висновки підтверджуються зростаючими масштабами розгортання впливу цифрових технологій та ШІ на світову економіку. За результатами досліджень, 80% американських працівників виконують майже 10% своїх завдань, а 19% – більше половини за допомогою генеративного штучного інтелекту [11]. За прогнозами консалтингової компанії «McKinsey», близько 40% існуючих компаній можуть збанкрутувати упродовж наступного десятиріччя, якщо не почнуть впроваджувати у свою діяльність цифрові технології та штучний інтелект [19]. У дослідженні міжнародного консалтингового агентства PwC у 2018 р. оприлюднено оцінки внеску інформаційних цифрових технологій у глобальний ВВП на рівні 15,7 трлн дол., а також прогноз збільшення цього показника у перспективі до 2030 р. ще на 14% [23].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Стрімкий розвиток систем штучного інтелекту знайшов

відображення у наукових дослідженнях та став останнім часом однією з топових тем, яка обговорюється як в науково-популярній, так і науковій літературі. Найбільше досліджень, пов'язаних зі проблемами використання штучного інтелекту в управлінні організаціями, з'явилося у наукових виданнях протягом останніх 5 років.

Ознайомлення з результатами наукових досліджень та роздумів на цю тему свідчать про те, що світ, з одного боку, захоплений можливостями цифрових інструментів, а з іншого – може виникнути відчуття, що ми котимось у прірву без гальм. Майже в усіх дослідженнях присутня певна контроверсійність: дослідники наголошують на тому, що штучний інтелект, незважаючи на те, що він є важливим компонентом сучасної парадигми цифрової економіки, може витіснити людину у сферах, де вона не зможе виконувати певні завдання так ефективно, як інструменти ШІ [22].

За прогнозами Організації економічного співробітництва та розвитку, оприлюдненими у 2019 р., протягом 15-20 років нові технології автоматизації знищать 14% робочих місць у світі та радикально змінять ще 32%. І це без врахування впливу генеративного штучного інтелекту, який увірвався у нашу буденність восени 2022 р. Зараз експерти оцінюють середній період напіврозпаду професійних навичок на рівні приблизно п'яти років, а в деяких технічних галузях навіть не більше двох з половиною років [16]. Отже, не дивно, що штучний інтелект, зокрема генеративний, стає центральною темою в статтях про лідерство, тренінгах з управлінської ефективності, обмінах думками між співробітниками, які прагнуть підвищити свою продуктивність, політичних дискусіях та порядках денних засідань рад директорів корпорацій [2].

Керівники організацій по-різному ставляться до перспектив застосування штучного інтелекту. Прихильники повсюдно впроваджують його там, де це можливо. Наприклад, NASA запустило

пілотні HR-проекти, результатом яких стало завершення 86% транзакцій без втручання людини. Однак існує інший полюс: багато керівників вважають, що їхні компанії не мають можливостей трансформації за допомогою штучного інтелекту. Згідно з опитуванням, проведеним MIT Sloan Management Review і Boston Consulting Group у 2019 р., 7 із 10 компаній повідомили, що їхні зусилля з впровадження штучного інтелекту мали мінімальний результат або взагалі його не мали. Крім того, опитування показало, що серед 90% компаній, які зробили певні інвестиції в штучний інтелект, менше 40% досягли успіхів у бізнесі за попередні три роки [4].

Перше згадування штучного інтелекту датується 1956 р. і пов'язується з працями Дж. МакКарті, який є автором цього терміна [23]. Методологічні основи використання штучного інтелекту в управлінні, як це не дивно, почали розглядатися зарубіжними вченими більше 30 років тому, наприкінці 80-х – на початку 90-х років. Треба згадати праці А. Корнела (1990), В. Франсетта (1991), Е.Фейгенбаума та ін., (1988), В.Ендрюса (1989); П.Дучесі, Р.О'Кіф, Д.О'Лірі (1993), які аналізували експертні системи, базовані на знаннях, можливості застосувань інших технологій штучного інтелекту, таких як нейронні мережі, системи планування на основі знань, системи синтезу мови та системи розпізнавання голосу [6]. Д. О'Лірі та Е. Турбан (1987) розглядали теоретичні основи для оцінки впливу штучного інтелекту на організації. Дж. Свіокла (1990), Р. О'Кіф та ін. (1993) обговорювали організаційний вплив експертних систем шляхом проведення аналізу однієї системи або порівняння групи систем. А. Іргон та ін. (1990), М. Мейер та К. Керлі (1991), П. Дучесі та Р. О'Кіф (1992) досліджували процес впровадження експертних систем як факторів успіху організацій та надання менеджерам рекомендації щодо досягнення успішного впровадження [6].

Питання впровадження штучного інтелекту на управління залишаються

у центрі уваги багатьох сучасних українських та зарубіжних вчених. Зокрема цій тематиці присвятили свої праці Р. де Жезус де Альмейда [3], Т. Давенпорт [4], К. Діцманн, Ю. Дуан [5], П. Дучесі, Р. О'Кіф, Д. О'Лірі [6], М. Еріксон, К. Джовейні [8], Н. Нопонен [12], Ву Сонг Парк [13], Г. Рікен [15].

У 2023 р. декілька статей у Harvard Business Review присвячені застосуванню штучного інтелекту у бізнесі. Зокрема П. Леонарді (2023) проаналізував механізм управління продуктивністю персоналу на основі нових технологій і результатів трирічного дослідницького проекту з 10 наукомісткими компаніями, які знаходяться на передньому краї використання штучного інтелекту. Він запропонував фреймворк (STEP), який може допомогти співробітникам використовувати переваги нових технологій [10].

Дослідження Т.Т. Іпен, Д. Дж., Дж. Фолкта Л. Венкатасвами (2023) присвячене розгляду напрямів розширення творчого потенціалу працівників за рахунок інструментів штучного інтелекту, які є ключовим фактором розвитку інноваційного потенціалу організації. Крім того, у праці розглянуто бар'єри для розуміння підприємцями вигоди від демократизації інновацій [7].

Е. Макафі, Д. Рок та Е. Брінгольфссон (2023) розглянули переваги та ризики використання генеративного ШІ на основі конкретних проектів і аналізу впливу цієї технології на завдання та робочі місця в економіці. Я. Божинов (2023) виявив, що компанії можуть значно знизити ризик невдачі використання штучного інтелекту, ретельно орієнтуючись у п'яти критичних кроках, які має проходити кожен проект штучного інтелекту на шляху до того, щоб стати продуктом, який буде використовувати організація у своїй роботі: вибір, розробка, оцінка, впровадження та управління [11].

Х. Тамайю, Л. Думі, С. Гоел, О. Ковач-Ондрейкович, Р. Садун (2023) запропонували п'ять нових парадигм перекваліфікації для керівників і

співробітників в умовах технологічного прогресу та прискорення змін попиту на навички [16].

Серед українських дослідників слід згадати Л. Вербівську [17], О. Карпенко, Ю. Карпенко [19], Ю. Ковтуненко [21], Б. Логвіненко [22], Г. Машлій та ін [23], Г. Чорноус [24]. У колі наукових інтересів цих авторів опинились окремі теоретичні аспекти використання штучного інтелекту в бізнесі, основи дослідження ролі штучного інтелекту в управлінні. Так, Б. Логвіненко (2022) обґрунтував актуальність дослідження інструментів штучного інтелекту в управлінні поведінкою економічних агентів у цифровому просторі на підприємствах України [22]. Л. Вербівською (2022) було удосконалено визначення системи управління конкурентоспроможністю підприємства, до якої додано підсистему інструментів ШІ, необхідних для створення та впровадження умов, що сприятимуть формуванню конкурентних переваг підприємства в поточному або майбутньому бізнес-середовищі [17].

Проте, на нашу думку, потребують більш глибокого дослідження методологічні підходи до впровадження штучного інтелекту в управління сучасною організацією. Існує необхідність систематизації напрямів забезпечення зростання продуктивності та інструментів ШІ, які можна застосувати в управлінні організацією. Потрібно детальніше дослідити вплив штучного інтелекту на управління та основні фактори розвитку, а також проаналізувати процеси імплементації та адаптації штучного інтелекту в систему менеджменту організацій. Крім того, важливо уточнити алгоритм впровадження штучного інтелекту в систему управління організаціями.

Постановка завдання. Метою дослідження є удосконалення теоретико-методологічних підходів до аналізу впливу штучного інтелекту на управління організацією, а також концептуалізація алгоритму впровадження штучного інтелекту у систему менеджменту організацій.

Виклад основного матеріалу дослідження. П. Дучесі, Р. О'Кіф, Д. О'Лірі (1993) у своїй праці описали взаємозв'язок організації, менеджменту та штучного інтелекту, а також окреслили методологічні підходи, які, на думку авторів, доцільно використовувати при аналізі впливу ШІ на організацію, систематизували теоретичні моделі дослідження штучного інтелекту, менеджменту та організації, що були запропоновані до цього різними авторами [6]. Серед теоретичних моделей автори виділили соціотехнічну модель, стратегічно-структурну модель, модель організаційних інновацій, модель орієнтації на завдання, модель впровадження інформаційних систем. Окремо виділено модель, яку визначили як модель інформаційно-системного впровадження та організаційних інновацій [6]. Її автори Т. Квон та Р. Змуд (1987) поєднують етапи організаційного інноваційного процесу з факторами впровадження інформаційних систем, щоб розробити модель, яка забезпечить більш реалістичний результат. На думку дослідників, саме поєднання цих двох напрямів досліджень дає можливість врахувати безліч пов'язаних із цим факторів. Погоджуємося з авторами щодо необхідності поєднання підходів, але вважаємо за потрібне розширити модель за рахунок додавання вимірів, які присутні в інших моделях.

У дослідженні беремо за основу методологічний підхід П. Дучесі, Р. О'Кіф, Д. О'Лірі (1993). Проте вважаємо, що він потребує уточнення та осучаснення. Ми не протиставляємо ці моделі, а будуємо кумулятивну модель, яка буде описана у різних вимірах: соціотехнічному, стратегічно-структурному, інноваційно-організаційному, орієнтованому на завдання, інформаційно-системному.

Запропоновану кумулятивну модель вплив штучного інтелекту на механізм менеджменту організацій наведено на рис. 1.

У цій моделі виділено суб'єктів впливу, інструменти впливу, напрями

та виміри впливу, проблеми впливу штучного інтелекту на механізм менеджменту організацій та основні результати впливу.

Основними суб'єктами впливу штучного інтелекту на механізм менеджменту організацій вважаємо за доцільне виділити такі категорії: акціонери, власники; стратегічне ядро; менеджери середньої ланки; представники техноструктури; операційний персонал; допоміжний персонал та зовнішні агенти змін.

До інструментів впливу штучного інтелекту на механізм менеджменту організацій належать інструменти ШІ в CRM-системах, інструменти ШІ в ERP-системах, інструменти ШІ в HRM-системах, чат-боти, аналітика даних, машинне навчання.

Напрями впливу можна розглядати з різних точок зору. На думку авторів, вони є різноманітними аспектами використання та імплементації штучного інтелекту у сфері управління організацією. Зважаючи на це, є вдалим виділення напрямів впливу, за теорією Г. Мінцберга. Таким чином, у системі менеджменту в результаті впровадження ШІ можуть бути удосконалені механізми контролю, робочі процеси, результати діяльності; навички персоналу та процедур взаємного узгодження для прийняття рішень.

Основні результати впливу – це певні зміни та досягнення, які відбуваються в організації під впливом впровадження штучного інтелекту в систему управління, а саме: автоматизація рутинних завдань, перерозподіл робочого часу на стратегічні та креативні завдання; підвищення ефективності прийняття рішень за рахунок аналітики та прогнозування від ШІ; удосконалення зовнішньої та внутрішньої комунікації; підвищення ефективності HR-менеджменту; розробка інноваційних продуктів та послуг; формування реалістичних та досяжних стратегій, які відповідають майбутнім змінам.

На основі досліджень Я. Божинов (2023), Е. Макафі, Д. Рок та Е. Бріньолфссон (2023), М. Ресіо (2020) та

Ю. Ковтуненко (2019) можна виділити такі проблеми впливу ШІ на механізм менеджменту організацій:

- страх радикальних змін на ринку праці;
- страх щодо витрат, пов'язаних із цією трансформацією [14];
- «конфабуляції» ШІ, тобто він може фабрикувати інформацію [11];
- недотримання конфіденційності [11];

- ШІ не здатний розуміти контекст, практикувати емоційний інтелект і здійснювати моральні чи етичні судження [2];
- підвищення ризику можливості зламу системи [21].

Більш детально розглянемо, за рахунок чого забезпечується зростання продуктивності менеджменту. У табл. 1 деталізовано напрями підвищення продуктивності менеджменту у різних вимірах (табл. 1).

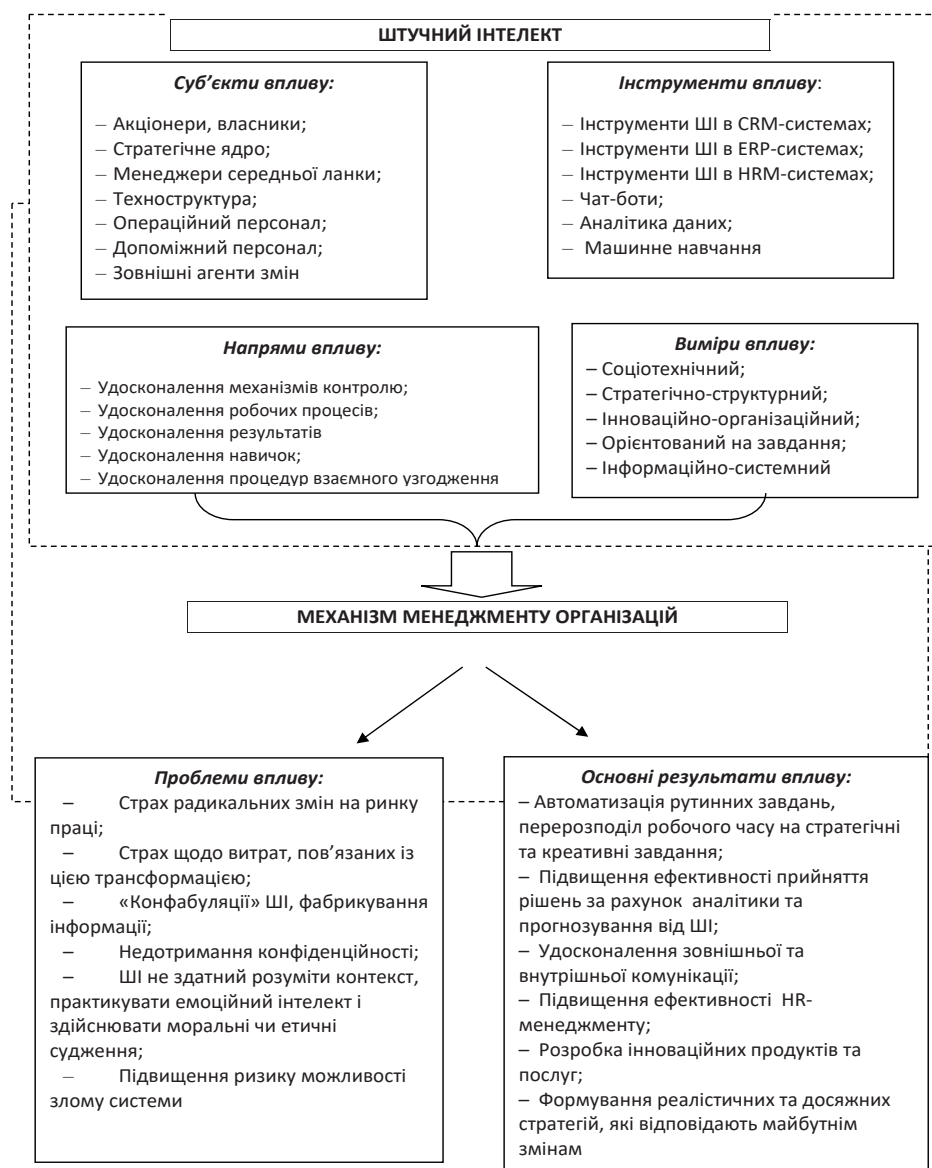


Рис. 1. Кумулятивна модель впливу штучного інтелекту на механізм менеджменту організацій (розроблена авторами на основі [2; 6; 7; 11; 14; 16; 21]).

Виміри впливу та напрями підвищення продуктивності менеджменту за рахунок впровадження штучного інтелекту

Вимір впливу ШІ на менеджмент	Напрями підвищення продуктивності менеджменту за рахунок впровадження штучного інтелекту
Соціотехнічний	– швидкодіюча технологія підвищення кваліфікації; доступ до системи знань, які раніше приходили тільки з досвідом або підготовкою; залучення ШІ до виконання когнітивних завдань; впровадження внутрішнього ринку талантів на основі штучного інтелекту, який прогнозує, зіставляє та пропонує ролі та проекти, пов'язані з навичками та цілями співробітників
Стратегічно- структурний	зміна влади в організації; – кадрові зміни та скорочення; – оптимізація HR-функції, використовуючи, серед іншого, розумні чат-боти для запитів співробітників
Інноваційно-організаційний	– зниження витрат і покращання сервісу; – розширення людської творчості і подолання викликів демократизації інновацій; – підвищення конкретності ідей та оцінки ідей, а іноді їх комбінування
Орієнтований на завдання	– перерозподіл відповідальності за прийняття рішень; – покращання виконання конкретних завдань; – скорочення часу виконання конкретних завдань; – трансформація кожного аспекту взаємодії компанії з клієнтами; – покращання управління ланцюгами поставок за допомогою прогнозувальної аналітики
Інформаційно-системний	аналітика та прогнозування; персоналізовані рекомендації; автоматизація систем прийняття рішень; моніторинг та відстеження ключових показників; робота з неструктурованими даними

* Складено авторами на основі [2; 6; 7; 11; 16].

Аналіз наукових джерел дає підстави виділити такі основні результати, які дає організації використання штучного інтелекту:

1. Автоматизація рутинних завдань, перерозподіл робочого часу на стратегічні та креативні завдання. ШІ дозволяє більш ефективно використовувати робочий час людський капітал за рахунок перенесення на ШІ завдань, які не потребують аналізу та творчих рішень, є стандартними та регулярно повторюються. У результаті маємо додатковий час для більш складних завдань, але у персоналу мають бути для цього забезпечені відповідні навички.

2. Підвищення ефективності прийняття рішень за рахунок аналітики та прогнозування від ШІ. Системи ШІ швидко можуть обробляти великі

масиви даних та формувати відповідну аналітику, необхідну для прийняття управлінських рішень. Це також сприяє створенню більш об'єктивних та обґрунтованих прогнозів.

3. Удосконалення зовнішньої та внутрішньої комунікації. Використання чат-ботів та інтелектуальних агентів для персоналізації комунікацій з клієнтами та персоналом сприяє підвищенню якості обслуговування клієнтів та покращанню внутрішньої комунікації.

4. Підвищення ефективності HR-менеджменту. ШІ може активно використовуватися в усіх сферах HR-менеджменту для вирішення рутинних завдань – підготовка текстів вакансій, аналіз резюме кандидатів, персоналізація стратегій управління персоналом,

розробка програм навчання персоналу та наповнення їх відповідним контентом.

5. Розробка інноваційних продуктів та послуг. ШІ може надихнути на нові ідеї, проаналізувати великі обсяги інформації та дати характеристику цільової аудиторії та її потреб, прискорити роботи з розробки та просування інновацій на ринок.

6. Формування реалістичних та досяжних стратегій, які відповідають майбутнім змінам. Це стає досяжним за рахунок застосування ШІ в прогнозуванні, оцінці та моніторингу ризиків, аналізі конкурентоспроможності, оцінюванні ресурсів, контролі реалізації стратегії та її адаптації до нових умов.

На можливість досягнення поданих результатів можуть впливати безліч факторів. Розглянемо найбільш вагомі, на нашу думку, фактори розвитку, імплементації та адаптації ШІ в систему менеджменту організації: забезпечення етичних складових (упередженість, конфіденційність, прозорість); організаційна підтримка; переосмислення взаємодії людей та машин у робочому середовищі; обізнаність керівництва та персоналу; відкритість до інновацій; опір персоналу змінам; наявність системи розповсюдження передового досвіду; наявність критично важливих навичок для впровадження штучного інтелекту; інтегрованість результатів моделі у відповідні бізнес-процеси; наявність сумісності з іншими наявними інформаційними системами; ступінь задоволеності стейкхолдерів результатами впровадження штучного інтелекту.

Одним з вирішальних факторів у контексті використання ШІ в управлінні організацією є вирішення етичних проблем. Безумовно, існують загальноприйняті норми та вимоги. Так, нормативне регулювання ШІ ґрунтується на «Принципах Асіломара», що затверджені експертною спільнотою на Asilomar Conference of beneficial AI у США у 2017 р. Підґрунтям розвитку регуляторних механізмів у сфері технологій ШІ є один з 23 принципів Асіломара, який констатує, що ШІ має розвиватися тільки на благо

всього людства, а не окремих держав чи організацій на основі етичних ідеалів [18]. Зважаючи на це, кожна організація має тримати у фокусі уваги етичні питання використання ШІ. Воїоннов (2023) виділяє три напрями, які є важливими для забезпечення етики штучного інтелекту – упередженість, конфіденційність та прозорість [2].

П. Дучесі, Р. О'Кіф, Д. О'Лірі (1993) виявили, що організаційна підтримка, яка вимірюється виконанням вимог користувачів, достатніми комп'ютерними ресурсами та загальною підтримкою спільноти, має позитивний вплив на оперативне використання ШІ [6]. Дійсно, працівники, лінійний менеджмент, топ-менеджмент мають реальні можливості просувати або гальмувати системи ШІ. Будь-хто з них може зменшити оперативне використання ШІ шляхом обмеження кількості користувачів, зміни складу цільової групи, утримання ресурсів та / або обмеження сфери впливу в межах організації [6]. Можна зробити висновок, що важливим фактором успіху імплементації ШІ в систему менеджменту організації є створення в організації культури відкритості до впровадження ШІ.

Інший фактор успіху імплементації ШІ – максимальне зниження можливого опору змінам в менеджменті організації за рахунок впровадження ШІ за рахунок обізнаності керівництва та персоналу в питаннях використання ШІ та прозоре та вчасне інформування всіх причетних осіб про подальші перспективи їхньої професійної діяльності в компанії, можливі зміни в рівні оплати праці, функціональних обов'язків тощо. Розуміння свого місця в удосконаленій системі менеджменту організації трансформує ставлення до процесів, що відбувається, опір перетворюється на сприяння.

Е. Макафі, Д. Рок та Е. Брін'олфссон (2023) пропонують проводити в компанії приблизну інвентаризацію робіт, пов'язаних зі знаннями. Для цього, на їхню думку, необхідно дати відповіді на питання

стосовно того, наскільки співробітник виграє від того, що у нього буде помічник ШІ з навичками програмування та аналітичними навичками, але не знає нічого про організацію, та наскільки співробітник виграє від того, що у нього буде помічник – людина, яка працює в цій організації і є експертом. На основі цього автори рекомендують визначати пріоритетні напрями впровадження ШІ в організації [11].

Як сформувати в організації культуру відкритості до впровадження ШІ? У цьому процесі мають бути задіяні всі стейкхолдери організації, яка має докорінно переосмислити або заново сформувати принципи взаємодії людей та ШІ в робочому середовищі. Рушійною силою цих змін мають бути керівники усіх ланок, саме їх активна участь в процесах та роль агентів змін призведуть до очікуваних результатів трансформації менеджменту організації за допомогою ШІ. Частиною культури буде і етична складова використання ШІ. Організація має розробити чіткий та простий для розуміння документ, який описує етичні проблеми використання ШІ та дії для їх вирішення.

Для розвитку культури відкритості до впровадження ШІ необхідно створення системи розповсюдження передового досвіду. Вона має бути спрямована на навчання, підвищення кваліфікації працівників у сфері знань та навичок, пов'язаних з використанням ШІ, а також на пропаганду трансформації системи менеджменту організації. Має бути чітка стратегія, розвитку персоналу у сфері взаємодії з ШІ.

Крім того, регулярно мають визначатися критично важливі навички, пов'язані з впровадженням ШІ в систему менеджменту організації, оволодіння якими дозволить отримати внутрішніх експертів зі штучного інтелекту та науки про дані. Пропонуємо розвинути підходи Е. Макафі, Д. Рок та Е. Бріньолфссон (2023) стосовно інвентаризації робіт, пов'язаних зі знаннями для розуміння обізнаності співробітників та їх навичок

роботи з ШІ. Проводити інвентаризацію для розуміння обізнаності співробітників та їх навичок роботи з ШІ, впливу на різні посади впровадження ШІ та оцінювати економічну доцільність впровадження ШІ, враховуючи всі витрати, пов'язані з цим процесом.

Загальним результатом дії всіх цих факторів має бути і формування відповідного бренду роботодавця серед працівників та на ринку праці. Це дозволить залучати в організацію кандидатів, для яких важливою є інноваційність компанії-роботодавця.

Отже, виходячи з того, що було визначено, можна прописати алгоритм впровадження ШІ в систему менеджменту організації, який включає такі елементи (рис. 2):

1. Формування в організації культури відкритості до впровадження ШІ в систему менеджменту, яка ґрунтується на рішеннях і діях на основі даних, є проактивною з позицій використання потенціалу штучного інтелекту для трансформації бізнесу, спрямованою на постійне вдосконалення та відкритою для інновацій. Для цього етапу впровадження дуже важливими факторами переосмислення взаємодії людей та машин у робочому середовищі є організаційна підтримка персоналом запланованих змін, відкритість намірів та створення системи розповсюдження передового досвіду.

2. Визначення цілей впровадження ШІ в систему менеджменту організації, тобто, що саме необхідно покращити в системі менеджменту. Наприклад, автоматизація процесів та окремих завдань; покращання якості аналітики, планування, прогнозування; більша ефективність прийняття рішень; підвищення конкурентоспроможності організації тощо.

3. Визначення основних показників ефективності, які використовуються для оцінки впливу використання ШІ в системі менеджменту організації. Наприклад, для оцінки впливу ШІ на оптимізацію процесів та окремих завдань можемо застосувати

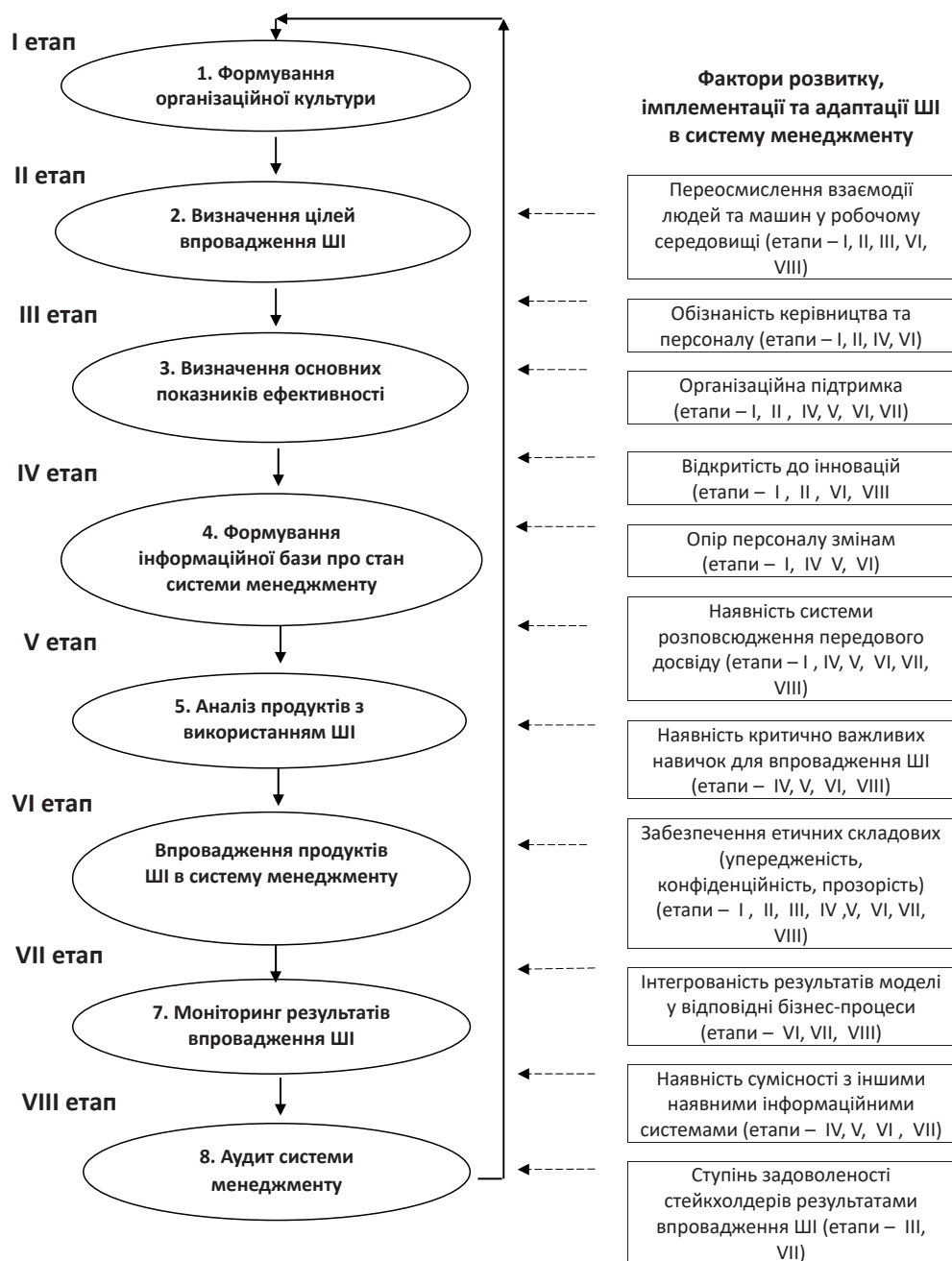


Рис. 2. Алгоритм впровадження ШІ в систему менеджменту організації
(розроблено авторами на основі розвитку підходів [2; 6; 11])

такі показники: кількість завдань / процесів, які можуть бути автоматизовані / виконані за допомогою ШІ; час, що потрібен на виконання завдання за допомогою ШІ; час простою обладнання при плануванні виробничих процесів

та ланцюгів постачання за допомогою ШІ; час знаходження ресурсів на складі при плануванні виробничих процесів та ланцюгів постачання за допомогою ШІ.

4. Формування інформаційної бази про поточний стан системи менеджменту

організації. Вона має включати дані фінансової та управлінської звітності, дані про організаційну структуру управління, результати опитувань співробітників компанії стосовно різних аспектів їх взаємодії в системі менеджменту організації, зворотний зв'язок від клієнтів та партнерів. На цьому етапі окремо треба відзначити роль аналізу критично важливих навичок персоналу для забезпечення результативності впровадження ШІ. HR служби мають врахувати це при формуванні профілю посади працівників та майбутніх кандидатів.

5. Аналіз продуктів з використанням ШІ на ринку: аудит наявних програмних рішень в організації; визначення потреб у покращанні та розривів у результатах та бажаним їх значенням для досягнення конкурентоспроможності на ринку; кластеризація програмних рішень за призначенням; пошук готових програмних рішень з використанням ШІ на ринку; за необхідності замовлення розробки потрібної програми; вибір оптимального програмного рішення з використанням ШІ.

6. Впровадження продуктів з використанням ШІ в систему менеджменту організації: інструменти ШІ в CRM-системах; інструменти ШІ в ERP-системах; інструменти ШІ в HRM-системах; чат-боти тощо. Для цього етапу вважаємо критично важливим забезпечення етичних складових впровадження ШІ та створення засобів для інтеграції результатів моделі у відповідні бізнес-процеси.

7. Моніторинг результатів впровадження продуктів з використанням ШІ в систему менеджменту організації: накопичення інформації про відповідні показники; аналіз відхилень від базисних значень до впровадження продуктів з використанням ШІ; аналіз сформованої бази даних з метою оцінки ефективності впроваджених продуктів з використанням ШІ. На ефективність реалізації цього етапу буде впливати наявність сумісності з іншими наявними інформаційними системами, а також їх можлива інтеграція.

8. Зворотний зв'язок про результати впровадження продуктів з використанням ШІ в систему менеджменту організації від всіх груп стейкхолдерів (власники, топ-менеджмент, персонал, клієнти тощо) з метою виявлення ступеня їх задоволеності, подальшої адаптації та удосконалення продуктів з ШІ, що використовуються в системі менеджменту.

9. Регулярний аудит ШІ з метою виявлення непередбачуваних наслідків, етичних проблем та недоліків безпеки.

На рис. 2, крім алгоритму впровадження ШІ в систему менеджменту організації, також наведено основні фактори розвитку, імплементації та адаптації ШІ в систему менеджменту із зазначенням етапів, на які, на думку авторів, вони найбільше впливають.

Висновки. За результатами дослідження запропоновано кумулятивну модель впливу штучного інтелекту на механізм менеджменту організації, у якій виділено суб'єктів впливу, інструменти впливу, напрями та виміри впливу, описано проблеми впливу штучного інтелекту на механізм менеджменту організації та основні результати впливу.

Набули подальшого розвитку такі наукові положення: зокрема систематизовано напрями підвищення продуктивності менеджменту у різних вимірах (соціотехнічному, стратегічно-структурному, інноваційно-організаційному, орієнтованому на завдання, інформаційно-системному).

Проаналізовано основні результати, які дає організації використання штучного інтелекту, що полягають в автоматизації рутинних завдань, перерозподілі робочого часу на стратегічні та креативні завдання; підвищенні ефективності прийняття рішень за рахунок аналітики та прогнозування від штучного інтелекту; удосконаленні зовнішньої та внутрішньої комунікації; підвищенні ефективності HR-менеджменту; формуванні реалістичних та досяжних стратегій, які відповідають майбутнім змінам; розробці інноваційних продуктів та послуг.

Удосконалено алгоритм впровадження штучного інтелекту в систему менеджменту організації. Обґрунтовано виділення таких 8 основних етапів формування організаційної культури: визначення цілей впровадження штучного інтелекту; визначення основних показників ефективності; формування інформаційної бази про стан системи менеджменту; аналіз продуктів з використанням штучного інтелекту; впровадження продуктів штучного інтелекту в систему менеджменту; моніторинг результатів впровадження штучного інтелекту; аудит системи менеджменту.

Розглянуто фактори розвитку, імплементації та адаптації штучного інтелекту в систему менеджменту організації на кожному з етапів впровадження штучного інтелекту, до яких належать переосмислення взаємодії людей та машин у робочому середовищі; обізнаність керівництва та персоналу; організаційна підтримка; відкритість до інновацій; опір персоналу змінам; наявність системи розповсюдження

передового досвіду; наявність критично важливих навичок для впровадження штучного інтелекту; забезпечення етичних складових (упередженість, конфіденційність, прозорість); інтегрованість результатів моделі у відповідні бізнес-процеси; сумісність з іншими наявними інформаційними системами; ступінь задоволеності стейкхолдерів результатами впровадження штучного інтелекту.

Підбиваючи підсумки, слід зазначити, що залишається ще велике коло питань, які потребують аналізу та детального вивчення. Напрямами майбутніх досліджень вбачаємо вивчення окремих елементів кумулятивної моделі впливу штучного інтелекту на механізм менеджменту організації, а також більш детальний аналіз впливу факторів розвитку, імплементації та адаптації ШІ на різних етапах впровадження ШІ в систему менеджменту організації. Найбільш перспективним з точки зору практичної значущості вважаємо дослідження впровадження ШІ в HR-менеджмент організації.

Список використаної літератури

1. A defining moment: How Europe's CEOs can build resilience to grow in today's economic maelstrom. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/risk-and-resilience/our-insights/a-defining-moment-how-europes-ceos-can-build-resilience-to-grow-in-todays-economic-maelstrom>
2. Wojinow I. Keep Your AI Projects on Track. *Harvard Business Review*. 2023. November-December. URL: <https://hbr.org/2023/11/keep-your-ai-projects-on-track> (date of access: 22.12.2023).
3. de Almeida R. d. J. d. A. The impact of Intelligent Systems on Management Control of 21st century Organizations : Master in Management. Lisbon, 2022. 84 p. URL: https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/25600/1/master_rita_jesus_almeida.pdf (date of access: 22.12.2023).
4. Davenport T.H., Mittal N. Stop Tinkering with AI. *Harvard Business Review*. 2023. January-February. URL: <https://hbr.org/2023/01/stop-tinkering-with-ai> (date of access: 22.12.2023).
5. Dietzmann C., Duan Y. Artificial Intelligence for Managerial Information Processing and Decision-Making in the Era of Information Overload. *Hawaii International Conference on System Sciences*. 2022. URL: <https://doi.org/10.24251/hicss.2022.720> (date of access: 22.12.2023).
6. Duchessi P., O'Keefe R., O'Leary D. A Research Perspective: Artificial Intelligence, Management and Organizations. *Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management*. 1993. Vol. 2, no. 3. P. 151–159. URL: <https://doi.org/10.1002/j.1099-1174.1993.tb00039.x> (date of access: 22.12.2023).

7. Eapen T.T., Finkenstadt D.J., Folk J., Venkataswamy L. How Generative AI Can Augment Human Creativity. *Harvard Business Review*. 2023. July-August. URL: <https://store.hbr.org/product/how-generative-ai-can-augment-human-creativity/R2304C> (date of access: 22.12.2023).

8. Eriksson M., Djoweini C. Artificial Intelligence's Impact on Management : A literature review covering artificial intelligence's influence on leadership skills and managerial decision-making processes : thesis. 2020. URL: <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kth:diva-279737> (date of access: 22.12.2023).

9. European Agency for Safety and Health at Work. Artificial intelligence for worker management: an overview. Bilbao, 2022. URL: https://osha.europa.eu/sites/default/files/summary-artificial-intelligence-worker-management-EN_0.pdf (date of access: 22.12.2023).

10. Leonardi P. Helping Employees Succeed with Generative AI. *Harvard Business Review*. 2023. November-December. URL: <https://hbr.org/2023/11/helping-employees-succeed-with-generative-ai> (date of access: 22.12.2023).

11. McAfee A., Rock D., Brynjolfsson E. How to Capitalize on Generative AI. *Harvard Business Review*. 2023. November-December. URL: <https://store.hbr.org/product/how-to-capitalize-on-generative-ai/S23061> (date of access: 22.12.2023).

12. Noponen N. Impact of Artificial Intelligence on Management. *EJBO Electronic Journal of Business Ethics and Organization Studies*. 2019. Vol. 24, no. 2. P. 43–50. URL: http://ejbo.jyu.fi/pdf/ejbo_vol24_no2_pages_43-50.pdf (дата звернення: 22.12.2023).

13. Park W. Artificial intelligence and Human resource management : New perspectives and challenges. *Kyung Hee University. School of Management*. P. 16. URL: <https://www.jil.go.jp/profile/documents/w.park.pdf> (date of access: 22.12.2023).

14. Résio M.C. Artificial Intelligence in Strategic Business Management: the case of auditing : Master in Management. Lisbon, 2020. 85 p. URL: https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/22331/1/master_mariana_catarino_resio.pdf (date of access: 22.12.2023).

15. Riecken H. AI in performance management: a game-changing development?. URL: https://essay.utwente.nl/91198/1/Riecken_BA_BMS.pdf (date of access: 22.12.2023).

16. Tamayo J., Doumi L., Goel S., Kovács-Ondrejčková O., Sadun R. Reskilling in the Age of AI. . *Harvard Business Review*. 2023. September-October. URL: <https://hbr.org/2023/09/reskilling-in-the-age-of-ai> (date of access: 22.12.2023).

17. Вербівська Л.В. Застосування інструментів штучного інтелекту при управлінні конкурентоспроможністю підприємства. Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління. 2023. №10. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-10-04-06> (дата звернення: 22.12.2023).

18. Вінникова Н. Штучний інтелект у контексті глобального управління. Політикус. 2022. № 3. С. 65–70. URL: http://politicus.od.ua/3_2022/10.pdf (дата звернення: 22.12.2023).

19. Карпенко О., Карпенко Ю. Штучний інтелект як інструмент публічного управління соціально-економічним розвитком: смарт-інфраструктура, цифрові системи бізнес-аналітики та трансферти. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2021. No. 10. URL: <https://doi.org/10.32702/2307-2156-2021.10.2> (дата звернення: 22.12.2023).

20. Карп'як А. Функціонування та розвиток ринку інформаційних технологій на основі ціннісного підходу: дис. ... д-ра філософії : 073. Львів, 2022. 282 с. URL: <https://lpnu.ua/sites/default/files/2022/radaphd/20806/disertaciya-karpyakao.pdf> (дата звернення: 22.12.2023).

21. Ковтуненко Ю. Застосування штучного інтелекту у системі управління підприємством: проблеми та переваги. *Economic journal Odessa polytechnic university*. 2019. № 2(8). С.93-99. URL: <https://economics.net.ua/ejopu/2019/No2/93.pdf> (дата звернення: 22.12.2023).

22. Логвіненко Б. Дослідження інструментів штучного інтелекту в управлінні поведінкою економічних агентів у цифровому просторі на підприємствах. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. 2022. Випуск/Issue 15. С.45-53. URL: <file:///C:/Users/Adm/Downloads/20840-Article%20Text-37221-1-10-20221007.pdf> (дата звернення: 22.12.2023).

23. Машлій Г., Мосій О., Пельчер М. Дослідження управлінських аспектів використання штучного інтелекту. Галицький економічний вісник. 2019. Том 57. № 2. С. 80–89. URL: <https://galicianvisnyk.tntu.edu.ua/pdf/57/601.pdf> (дата звернення: 22.12.2023).

24. Черноус Г.О. Моделювання процесу прийняття управлінських рішень в соціально-економічних системах на основі інтелектуального аналізу даних : дис. д-ра екон. наук : 08.00.11. Київ, 2015. 485 с. URL: https://scc.knu.ua/upload/iblock/af3/dis_Chornous%20G.O..pdf (дата звернення: 22.12.2023).

References

1. A defining moment: How Europe's CEOs can build resilience to grow in today's economic maelstrom. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/risk-and-resilience/our-insights/a-defining-moment-how-europes-ceos-can-build-resilience-to-grow-in-todays-economic-maelstrom> (Accessed 28 April 2023).

2. Bojinov, I. (2013). [Keep Your AI Projects on Track]. *Harvard Business Review*. November-December. Available at: <https://hbr.org/2023/11/keep-your-ai-projects-on-track> (date of access: 22.12.2023).

3. de Almeida, R. d. J. d. A. (2022). [The impact of Intelligent Systems on Management Control of 21st century Organizations]: Master in Management. Lisbon, 2022. 84 p. Available at: https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/25600/1/master_rita_jesus_almeida.pdf (date of access: 22.12.2023).

4. Davenport, T.H., Mittal, N. (2023). [Stop Tinkering with AI]. *Harvard Business Review*. January-February. Available at: <https://hbr.org/2023/01/stop-tinkering-with-ai> (date of access: 22.12.2023).

5. Dietzmann, C., Duan, Y. (2022). [Artificial Intelligence for Managerial Information Processing and Decision-Making in the Era of Information Overload]. *Hawaii International Conference on System Sciences*. 2022. Available at: <https://doi.org/10.24251/hicss.2022.720> (date of access: 22.12.2023).

6. Duchessi, P., O'Keefe, R., O'Leary, D. (1993). [A Research Perspective: Artificial Intelligence, Management and Organizations]. *Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management*. 1993. Vol. 2, no. 3. P. 151–159. Available at: <https://doi.org/10.1002/j.1099-1174.1993.tb00039.x> (date of access: 22.12.2023).

7. Eapen, T.T., Finkenstadt, D.J., Folk, J., Venkataswamy, L. (2013). [How Generative AI Can Augment Human Creativity]. *Harvard Business Review*. July-August. Available at: <https://store.hbr.org/product/how-generative-ai-can-augment-human-creativity/R2304C> (date of access: 22.12.2023).

8. Eriksson, M., Djoweini, C. (2020). [Artificial Intelligence's Impact on Management: A literature review covering artificial intelligence's influence on leadership skills and managerial decision-making processes] : thesis. 2020. Available at: <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kth:diva-279737> (date of access: 22.12.2023).

9. European Agency for Safety and Health at Work. (2022). [Artificial intelligence for worker management: an overview]. Bilbao, 2022. Available at: https://osha.europa.eu/sites/default/files/summary-artificial-intelligence-worker-management-EN_0.pdf (date of access: 22.12.2023).

10. Leonardi, P. (2023). [Helping Employees Succeed with Generative AI]. *Harvard Business Review*. November-December. Available at: <https://hbr.org/2023/11/helping-employees-succeed-with-generative-ai> (date of access: 22.12.2023).

11. McAfee, A., Rock, D., Brynjolfsson, E. (2023). [How to Capitalize on Generative AI]. *Harvard Business Review*. November-December. Available at: <https://store.hbr.org/product/how-to-capitalize-on-generative-ai/S23061> (date of access: 22.12.2023).
12. Noponen, N. (2019). [Impact of Artificial Intelligence on Management]. *EJBO Electronic Journal of Business Ethics and Organization Studies*. 2019. Vol. 24, no. 2. P. 43–50. Available at: http://ejbo.jyu.fi/pdf/ejbo_vol24_no2_pages_43-50.pdf (Accessed 22 December 2023).
13. Park, W. (2018). [Artificial intelligence and Human resource management : New perspectives and challenges]. *Kyung Hee University. School of Management*. P. 16. Available at: <https://www.jil.go.jp/profile/documents/w.park.pdf> (date of access: 22.12.2023).
14. Résio, M.C. (2020). [Artificial Intelligence in Strategic Business Management: the case of auditing]: Master in Management. Lisbon, 2020. 85 p. Available at: https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/22331/1/master_mariana_catarino_resio.pdf (date of access: 22.12.2023).
15. Riecken, H. (2022) [AI in performance management: a game-changing development?]. Available at: https://essay.utwente.nl/91198/1/Riecken_BA_BMS.pdf (date of access: 22.12.2023).
16. Tamayo, J., Doumi, L., Goel, S., Kovács-Ondrejko, O., Sadun, R. (2023). [Reskilling in the Age of AI]. *Harvard Business Review*. September-October. Available at: <https://hbr.org/2023/09/reskilling-in-the-age-of-ai> (date of access: 22.12.2023).
17. Verbivska, L.V. (2023). *Zastosuvannia instrumentiv shtuchnoho intelektu pry upravlinni konkurentospromozhnistiu pidpriemstva*. [Application of artificial intelligence tools in managing the competitiveness of the enterprise]. *Problemy suchasnykh transformatsij. Serii: ekonomika ta upravlinnia*, no 10. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-10-04-06> (Accessed 22 December 2023) (in Ukrainian).
18. Vinnikova, N. (2022). *Shtuchnyj intelekt u konteksti hlobal'noho upravlinnia*. [Artificial intelligence in the context of global management]. *Politikus*, no 3. pp. 65-70. Available at: http://politicus.od.ua/3_2022/10.pdf (Accessed 22 December 2023) (in Ukrainian).
19. Karpenko, O., Karpenko, Yu. (2021). *Shtuchnyj intelekt iak instrument publichnoho upravlinnia sotsial'no-ekonomichnym rozvytkom: smart-infrastruktura, tsyfrovi systemy biznes-analityky ta transferty*. [Artificial intelligence as a tool of public management of socio-economic development: smart infrastructure, digital business intelligence systems and transfers]. *Derzhavne upravlinnia: udoskonalennia ta rozvytok*, no 10. Available at: <https://doi.org/10.32702/2307-2156-2021.10.2> (Accessed 22 December 2023) (in Ukrainian).
20. Karpyak, A. (2022). *Funktsionuvannia ta rozvytok rynku informatsijnykh tekhnolohij na osnovi tsinnisnoho pidkhodu*. PhD, Diss. [Functioning and development of the information technology market based on a value approach. PhD. Diss.]. Lviv. Available at: <https://lpnu.ua/sites/default/files/2022/radaphd/20806/disertaciya-karpyakao.pdf> (Accessed 22 December 2023) (in Ukrainian).
21. Kovtunenکو, Yu. (2019). *Zastosuvannia shtuchnoho intelektu u systemi upravlinnia pidpriemstvom: problemy ta perevahy*. [Application of artificial intelligence in the enterprise management system: problems and advantages]. *Economic journal Odessa polytechnic university*, no 2(8). pp. 93-99. Available at: <https://economics.net.ua/ejopu/2019/No2/93.pdf> (Accessed 22 December 2023) (in Ukrainian).
22. Logvinenko, B. (2022). *Doslidzhennia instrumentiv shtuchnoho intelektu v upravlinni povedinkoiu ekonomichnykh ahentiv u tsyfrovomu prostori na pidpriemstvakh*. [Research of artificial intelligence tools in managing the behavior of economic agents in the digital space at enterprises]. *Visnyk Kharkivs'koho natsional'noho universytetu imeni V. N. Karazina*, no 15. pp. 45-53. Available at: <file:///C:/Users/Adm/Downloads/20840-Article%20Text-37221-1-10-20221007.pdf> (Accessed 22 December 2023) (in Ukrainian).

23. Mashliy, G., Mosii, O., Pelcher, M. (2019). *Doslidzhennia upravlins'kykh aspektiv vykorystannia shtuchnoho intelektu*. [Study of managerial aspects of using artificial intelligence]. *Halyts'kyj ekonomichnyj visnyk*, tom 57. no 2. pp. 80-89. Available at: <https://galicianvisnyk.tntu.edu.ua/pdf/57/601.pdf> (Accessed 22 December 2023) (in Ukrainian).

24. Chornous, G.O. (2015). *Modeliuvannia protsesu pryjniattia upravlins'kykh rishen' v sotsial'no-ekonomichnykh systemakh na osnovi intelektual'noho analizu danykh*. Doct, Diss. [Modeling of the management decision-making process in socio-economic systems based on intellectual data analysis. Doct. Diss.]. Kyiv. Available at: https://scc.knu.ua/upload/iblock/af3/dis_Chornous%20G.O..pdf (Accessed 22 December 2023) (in Ukrainian).

METHODOLOGICAL PRINCIPLES OF IMPLEMENTING ARTIFICIAL INTELLIGENCE INTO ORGANIZATIONAL MANAGEMENT SYSTEM

Hanna Mytrofanova, Alfred Nobel University, Dnipro (Ukraine).

E-mail: gglukha@duan.edu.ua

Olha Yevtushenko, Alfred Nobel University, Dnipro (Ukraine).

E-mail: manag@duan.edu.ua

Artem Hlukhyy, Alfred Nobel University, Dnipro (Ukraine).

E-mail: artglu29@gmail.com

Mykyta Lugovyy, Alfred Nobel University, Dnipro (Ukraine).

E-mail: dn010697lnd@gmail.com

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-12>

Keywords: *artificial intelligence, organization management, change management.*

JEL classification: *M10, M15, O30*

The article examines the theoretical and methodological principles of integrating artificial intelligence into an organization's management system. It presents a cumulative model illustrating the impact of artificial intelligence on the organization's management mechanism, which identifies the subjects of influence, tools of influence, directions, and dimensions of influence. Additionally, it describes the challenges posed by the influence of artificial intelligence on the organization's management mechanism and outlines the main outcomes of this influence. The ways of improving management productivity in various dimensions (socio-technical, strategic-structural, innovative-organizational, task-oriented, information-system) have been systematized. The main results that the use of artificial intelligence offers to the organization have been highlighted, comprising the automation of routine tasks, the reallocation of working time to strategic and creative tasks, increased efficiency in decision-making through analytics and forecasting provided by artificial intelligence, improved external and internal communication, enhanced effectiveness in HR management, formulation of realistic and achievable strategies aligned with future changes, and the development of innovative products and services. An algorithm for introducing artificial intelligence into the organization's management system has been proposed. The allocation of 8 stages is substantiated as follows: formation of organizational culture; determination of the goals for implementing artificial intelligence; identification of the main performance indicators; establishment of an information base on the state of the management system; analysis of products using artificial intelligence; integration of artificial intelligence products into the management system; monitoring the results of artificial intelligence implementation; and conducting a management system audit.

The factors related to the development, implementation, and adaptation of artificial intelligence within the organization's management system at each stage of its implementation have been considered. These factors include: rethinking the interaction between people and machines in the work environment; awareness among management and staff; organizational support; openness to innovation; staff resistance to change; the presence of a system for disseminating best practices; availability of critical skills for

artificial intelligence implementation; ensuring ethical components such as bias, confidentiality, and transparency; integration of model results into relevant business processes; compatibility with other available information systems; and the satisfaction level of stakeholders with the outcomes of artificial intelligence implementation.

Одержано 19.03.2024.

УДК 65.014.8

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-13>

Inna Hordieieva,

PhD (Technical), Associate Professor,
Associate Professor at the Department of Intellectual Property and Project Management,
Ukrainian State University of Science and Technologies, Dnipro (Ukraine)
<https://orcid.org/0000-0002-2019-2527>

Olga Nezghoda,

PhD (Economics), Associate Professor of Global Economics Department,
Alfred Nobel University, Dnipro (Ukraine)
<https://orcid.org/0000-0002-9244-3583>

THE EMPIRICAL STUDY OF THE CORRELATION BETWEEN THE DOMINANT STRATEGY OF “INFLEXIBLE HIPPOS” AND THE ORGANIZATIONAL LIFE CYCLE

The development of companies is characterised by the adoption of certain stages of business development, the availability of resources and outcomes. This developmental process is inherently cyclical, requiring companies to remain flexible and adaptive continuously. Each phase of the life cycle is characterised by unique challenges, perspectives and inherent features that require strategic modifications to maintain and enhance competitiveness. A holistic interpretation that integrates both life cycle phases and strategic approaches is necessary for a thorough understanding of a company's success and market performance.

The purpose of this paper is to explore the correlation between the dominant strategy employed by industry leaders, known as “inflexible hippos,” and the various stages of the organizational life cycle. The research objects are the dominant strategy “inflexible hippos” and the ten phases of the organizational life cycle: Courtship, Infant, Go-go, Adolescence, Prime, Maturity, Aristocracy, Early bureaucracy, Bureaucracy, and Death. The subject of the research is to verify the existence of a connection and its type between the research objects. The objective of the study is to ascertain the existence and nature of the connection between these research objects. The research methodology employed morphological, analytical, statistical assessment, and comparative analysis techniques. By comparing morphological statements formulated with expert input, evidence was found regarding the existence and significance of the correlation strength.

The study revealed that the correlation between competitive strategy and the phases of the company's life cycle is strongest in the “Maturity” and “Aristocracy” phases, which dictate the sequence of organizational development. The tightest connection with direct independent mutual influence is observed in the “Go-Go”, “Adolescence”, “Prime”, “Reconstruction”, and “Bureaucracy” phases. The context dependence of this correlation characterizes ongoing change processes: the company retains old features of organizational development while simultaneously acquiring new ones. Evaluating the timeliness and efficiency of managerial decision-making based on the alignment of competitive strategy with the company's life cycle, influenced by both external and internal factors, is a critical stage in the company's development process.

This study can help companies to develop more effective competitive strategies that respond to their current needs. This can lead to improving companies' competitiveness, selecting appropriate and effective project actions and their success in the market.

Keywords: *organisational life cycle, dominant strategy, corporate sustainability, project solutions, competitiveness*

JEL classification: *L13, D24, D43*

Дослідження спрямоване на перевірку та вивчення наявності зв'язків між віолентною стратегією «неповоротких бегемотів» і десяти фаз розвитку життєвого циклу організації: Залицяння, Дитинство, Давай-Давай, Юність, Розквіт, Стабільність, Аристократизм, Взаємні звинувачення, Бюрократія, Смерть. В основу емпіричного дослідження покладено метод морфологічного аналізу.

В процесі дослідження встановлено наявність трьох типів зв'язків: спорідненого, протилежного та зв'язку із безпосередньо незалежним взаємним впливом. На основі порівняння морфологічних тверджень, із залученням експертів, отримано докази наявності та значущості різних типів зв'язків.

Споріднений зв'язок є найбільшим у фазах Стабільність та Аристократизм, що визначає узгодженість організаційного розвитку. Тіснота зв'язків з безпосередньо незалежним взаємовпливом найбільша на фазах Давай-Давай, Юність, Розквіт, Взаємні звинувачення та Бюрократія. Контекстозалежність цього зв'язку описує процеси змін, що вже розпочалися: організація ще має старі ознаки узгодженості організаційного розвитку, проте одночасно набуває і нові ознаки. Протилежна тіснота зв'язку найбільша на фазах Залицяння та Дитинства. Протилежність ознак породжує конфлікт в узгодженості організаційного розвитку, формує високий опір та потребу відмовитися від впровадження стратегії на фазах де цей тип зв'язку набуває високого значення.

Результати дослідження показують, що віолентна конкурентна стратегія «неповоротких бегемотів» найбільш ефективна на фазах Стабільності та Аристократизму, коли організація вже досягла певного рівня успіху та може ефективно використовувати свої ресурси для захисту своїх ринкових позицій. На фазах Залицяння та Дитинства, коли організація ще перебуває в процесі формування, ця стратегія неефективна і навіть шкідлива. На фазах Давай-Давай, Юність, Розквіт, Взаємні звинувачення і Бюрократія стратегія неповоротких бегемотів може бути ефективною, але лише в контексті інших змін, які відбуваються в організації. Практична цінність дослідження полягає в тому, що воно може допомогти компаніям розробити більш ефективні конкурентні стратегії, які відповідають їх поточним потребам та наявним ресурсам.

Ключові слова: *життєвий цикл компанії, віолентна стратегія, корпоративна стійкість, проектні рішення, конкурентоспроможність*

JEL classification: *L13, D24, D43*

Introduction. In organisational development, it is generally accepted that companies develop through certain life cycle stages. This process is essentially cyclical and requires organisations to be ready for constant change. Each stage presents its own set of challenges, opportunities, and inherent characteristics, demanding strategic adjustments to sustain competitiveness.

As companies progress through their organizational life cycles, the evolution of their competitive strategies becomes pivotal in fortifying their market position. However, it is essential to recognise that neither the stage of an organisation's life cycle nor the

strategic approach adopted can explain a firm's performance. These factors must be combined to comprehensively understand a firm's success.

Strategic alignment with the life cycle stage helps companies to absorb change better, use resources and opportunities more efficiently, and manage risks. This synchronization is crucial for sustainable growth and competitive advantage. However, while aligning strategies with life cycle stages isn't a guaranteed recipe for success, it represents a strategic maneuver that heightens the likelihood of positive outcomes.

Despite the apparent benefits, the synergies between competitive strategies and life cycle stages are poorly understood. The lack of clear guidance on developing strategies that correlate with life cycle stages poses a challenge for companies seeking to develop robust competitive strategies.

Literature review and problem statement. The study exploring the connection between a company's life cycle and the formulation of its strategy was conducted by several scholars, including D. Lester, J. Parnell, and S. Carraher [1], A. D. Chandler [2], A. J. Rowe, R. O. Mason, and K. E. Dickel [3], H. Rahmanseresht, and E. Yavari [4], G. Linton, and J. Kask [5], A. Angeles, A. Perez-Encinas, and C. E. Villanueva [6], L. Mosca, M. Gianecchini, and D. Campagnolo [7], Rahimi, F., and Fallah, S. [8].

The research gap concerning the interconnected relations mentioned above underscores the question: how can organizations better adjust their competitive strategies to their developmental phase, ensuring sustained relevance and competitive advantage? The answer lies in the configuration approach [9, p. 1], which advocates for a thorough examination of the interactions among various organizational variables rather than isolating specific elements. This approach argues that specific strategic configurations are more successful than others because of the interconnected nature of organisational change. Various frameworks have been developed, including Mintzberg's pioneering research on types of strategy-making processes [10] and types of structure [11]. Other notable contributions include R.E. Miles and C.C. Snow's strategic types [12], M. Porter's competitive strategies [13], and Miller and Friesen's archetypes of strategy formulation [14]. Additionally, studies have investigated the relationship between environmental change and shifts in generic strategies [15; 16].

From a configurational perspective, it becomes feasible to extend the analysis beyond the influence of single aspects and investigate bivariate and multivariate outcomes [17]. The basic assumption in

this perspective is that various elements interrelate with one another, leading to certain configurations being well-aligned while others are not [18].

Our paper represents the latest installment in a series of research studies aiming to explore the extent of interconnection between predominant strategies and various stages of the organizational life cycle. The study is based on Yudanov's typology of competitive strategies [19] and Adizes's model of organisational life cycles [20; 21].

I. Adizes' model describes 10 phases in the organisation's life cycle development. The phases include "Courtship" (1), "Infant" (2), "Go-Go" (3), "Adolescence" (4), "Prime" (5), "Maturity" (6), "Aristocracy" (7), "Early bureaucracy" (8), "Bureaucracy" (9), "Death" (10) [20; 21], which sequentially succeed each other. Simultaneously, A.Y. Yudanov's typology [19] identifies five primary competitive strategies: exploitive, commutative, dominant, patient and latent. The dominant strategy is categorised into three sub-types: "proud lions", "powerful elephants" and "inflexible hippos".

Prior research has extensively compared the phases of an organization's life cycle with various strategies, including the exploitive [22], patient [23], commutative [24], and dominant strategies such as "proud lions" [25]. However, the present study uniquely focuses on examining the "inflexible hippos" dominant strategy in conjunction with the phases of the organizational life cycle. Building upon findings from our previous investigations [22-25], we demonstrate the significance and presence of diverse types of correlations. In this paper, we study the type of correlation between the phases of an organisation's life cycle and two strategies that have not been studied yet: the dominant strategy, «inflexible behemoths», and the latent strategy (Fig. 1).

The aim and objectives of the study. The aim of this paper is to investigate the correlation between the dominant strategy adopted by industry leaders, commonly referred to as "inflexible hippos," and the various stages of the organizational life cycle.

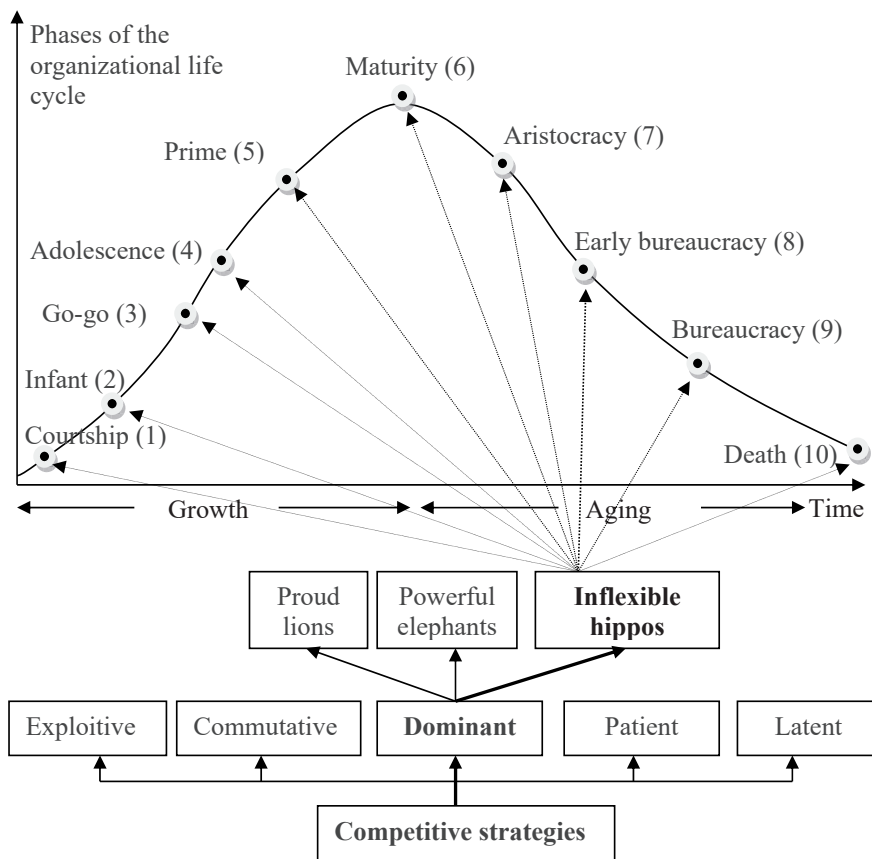


Fig. 1. The concept of studying the correlation between the dominant competitive strategy of «inflexible hippos» and the phases of the organizational life cycle
 (Source: Authors' compilation)

The study materials and methods. We used a comprehensive methodological approach to study the type of correlation between the dominant strategy of industry leaders, known as “inflexible hippos”, and the different stages of the organisational life cycle, including morphological, analytical analysis, statistical assessment and comparative analysis. Also, the study was based on quantitative research with the involvement of experts.

Within the scope of our research, we engaged experts who possessed a minimum of three years' experience and a background in project management. Prior to conducting the survey, we discussed and clarified the terminology with the respondents.

As part of our research, we proposed the hypothesis: “the success of an organization

depends on its ability to strategically adapt and align its competitive approaches with the specific requirements of the organizational life cycle.” Should the hypothesis be validated, we intend to offer recommendations for implementing project changes and managing organizational dynamics, based on the synchronization of competitive strategy with the phases of the organizational life cycle.

The research methodology employed in this study is rooted in morphological analysis [26, p. 57-58]. The justification, advantages, disadvantages, and conditions for ensuring the reliability and validity of applying this method to meet the research objectives are elaborated upon in [24]. The research algorithm comprised several steps.

The descriptive characteristics of each of the ten phases of the organizational life

cycle were subdivided into eight relatively independent morphological statements. As a result, a total of 80 morphological statements were generated. The compilation of these statements was based on sources [20; 21; 24].

The characteristics of the dominant strategy of inflexible hippos were categorised into eight morphological statements, following a similar approach [19, p. 43; p. 64]:

1. Maintaining a large size while forfeiting developmental dynamism to operate in the international market.
2. Dispersing efforts across various areas of activity, resulting in over-diversification.
3. Experiencing a progressive growth of technological backlog.
4. Slowly losing the ability to make profits appropriate to the size, and beginning to lose out.
5. Eliminating unprofitable production.
6. Reducing costs in retained businesses.
7. Maintaining huge turnover but not profits.
8. Undergoing a general industrial decline, resulting in losing out.

Results and Discussion. As previously mentioned, the focus of our study encompasses the dominant strategy of «inflexible hippos» and the 10 phases of the organizational life cycle: Courtship (1), Infant (2), Go-Go (3), Adolescent (4), Prime (5), Maturity (6), Aristocracy (7), Early bureaucracy (8), Bureaucracy (9), and Death (10). The strict competitive strategy of the “inflexible hippos” generally describes the strategy of a mature organisation. Such organizations engage with longstanding customers who purchase mass-produced goods and services.

A “morphological box” [24] was formed based on the identified morphological statements. Horizontally in the morphological box, there are eight morphological statements of the dominant strategy of inflexible behemoths, and vertically there are eight morphological statements of each of the 10 phases of the organizational life cycle. The “morphological box” represents a matrix (1):

$$\begin{pmatrix} F_{i1}B_1R_k & F_{i1}B_2R_k & \dots & F_{i1}B_nR_k \\ F_{i2}B_1R_k & F_{i2}B_2R_k & \dots & F_{i2}B_nR_k \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ F_{ij}B_1R_k & F_{ij}B_2R_k & \dots & F_{ij}B_nR_k \end{pmatrix}, \quad (1)$$

where F_{ij} is the i th morphological statement of the j th phase of the organization’s life cycle; B_n – is the n -th morphological statement of the violent strategy of inflexible behemoths; R_k is the k -th respondent ($i = 1; 10$; $j = 1; 8$; $n = 1; 8$; $k = 1; 4$).

3. In the subsequent stage of the research, experts evaluated morphological expressions and determined the type of correlation with the ratings “-2”, “-1”, “0”, “+1”, “+2” (Table 1).

At the intersection of morphological statements defining the dominant strategy of «inflexible hippos» (B) and the phase of the organizational life cycle (Fi), experts evaluated statements based on a rating scale (Table 1).

In the subsequent step, we compiled the total scores as presented in Table 2. The scores from all experts were aggregated in Table 3 to calculate the sums of three types of statements: bound, opposite, and those with direct independent mutual influence (Table 1).

The relative strength of correlation between morphological statements is characterized by their shared morphological or grammatical components. This implies that they possess a similar structure and employ identical morphological words based on consistent principles. The tighter the correlation, the greater the resemblance in structure and grammatical patterns used to convey the action.

The tightness of the link with the opposite context of morphological statements is defined by the presence of antonymous or contrasting morphological structures or grammatical components across different statements or phrases. This implies that morphological aspects, such as word forms, grammatical structures, or morphemes, convey opposing ideas or concepts. The stronger the link with the opposite context, the more pronounced the likelihood of observing the growth of contrasting structures and the utilization of contrasting grammatical patterns to express an action.

Table 1

A scale to assess the type and strength of correlation between morphological statements defining the dominant strategy of «inflexible hippos» and organisational life cycle

Rating	Assessment criteria	Correlation between morphological statements	
		Type	Mark
-2	Statements are opposite	Statements with opposite context	-
-1	Statements are more opposite than similar		
0	Statements that can not be directly compared, those that have different word attributes or are ambiguous and context-dependent	Statements with directly independent mutual influence	0
+1	Statements are more similar than the opposite	Statements with related context	+
+2	Statements are similar		

Source: Authors' compilation

Table 2

Aggregated score matrix depicting the comparison between morphological statements of the dominant strategy of “inflexible hippos” and organizational life cycle phases

The phase of the Organizational Life Cycle	Experts	Number of expert assessments for statements					Number of expert assessments for statements		
		-2	-1	0	+1	+2	-	0	+
Courtship (1)	R_1	48	8	8	0	0	104	8	0
	R_2	44	9	11	0	0	97	11	0
	R_3	45	12	7	0	0	102	7	0
	R_4	46	9	9	0	0	101	9	0
Infant (2)	R_1	30	18	11	5	0	78	11	5
	R_2	32	12	14	6	0	76	14	6
	R_3	29	22	9	4	0	80	9	4
	R_4	32	16	11	5	0	80	11	5
Go-go (3)	R_1	11	13	33	4	3	35	33	10
	R_2	12	14	30	5	3	38	30	11
	R_3	14	9	36	2	3	37	36	8
	R_4	16	8	33	5	2	40	33	9
Adolescence (4)	R_1	1	2	28	20	13	4	28	46
	R_2	0	3	30	16	15	3	30	46
	R_3	2	1	27	24	10	5	27	44
	R_4	1	2	26	24	11	4	26	46
Prime (5)	R_1	0	5	26	22	11	5	26	44
	R_2	0	4	23	22	15	4	23	52
	R_3	1	3	32	19	9	5	32	37
	R_4	1	2	27	20	14	4	27	48
Maturity (6)	R_1	0	2	9	25	28	2	9	81
	R_2	0	2	12	23	27	2	12	77
	R_3	0	2	8	21	33	2	8	87
	R_4	0	2	9	22	31	2	9	84
Aristocracy (7)	R_1	0	0	11	32	21	0	11	74
	R_2	0	0	9	31	24	0	9	79
	R_3	0	0	10	35	19	0	10	73
	R_4	0	0	12	36	16	0	12	68
Early bureaucracy (8)	R_1	1	21	35	7	0	23	35	7
	R_2	2	25	30	6	1	29	30	8
	R_3	3	14	41	6	0	20	41	6
	R_4	0	19	37	8	0	19	37	8
Bureaucracy (9)	R_1	10	14	29	9	2	34	29	13
	R_2	12	12	26	12	2	36	26	16
	R_3	8	17	30	8	1	33	30	10
	R_4	12	9	32	10	1	33	32	12
Death (10)	R_1	8	23	22	10	1	39	22	12
	R_2	6	27	20	11	0	39	20	11
	R_3	7	22	26	7	2	36	26	11
	R_4	8	25	19	10	2	41	19	14

Source: Authors' compilation

Table 3

Reliability and validity of expert assessment of the strength of correlation between morphological statements of the dominant strategy of “inflexible hippos” and organizational life cycle phases

Phases of the Organizational Life Cycle According to Ichak Adizes Model	Indicators of assessment of types of statements					
	Contradictory in context		Not amenable to direct comparison		Related in context	
	Variance	Variation coefficient, %	Variance	Variation coefficient, %	Variance	Variation coefficient, %
Courtship (1)	2,94	2,91	1,71	19,52	0	0
Infant (2)	1,91	2,44	2,06	18,32	0,82	16,33
Go-go (3)	2,08	5,55	2,45	7,42	1,29	13,59
Adolescence (4)	0,82	20,41	1,71	6,15	1	2,20
Prime (5)	0,58	12,83	3,74	13,86	6,40	14,14
Maturity (6)	0	0	1,73	18,23	5,19	5,19
Aristocracy (7)	0	0	1,29	12,30	6,14	6,14
Early bureaucracy (8)	4,5	19,78	4,57	12,79	13,21	13,21
Bureaucracy (9)	1,41	4,16	2,5	8,55	19,61	19,61
Death (10)	2,06	5,32	3,10	14,23	11,79	11,79

Source: Authors' compilation

The first category characterizes independent morphological statements that have different word features and do not directly influence each other.

The second category includes ambiguous morphological statements. Such statements cannot be categorised as close or opposite in meaning. They exhibit both common and opposite features and can co-exist and simultaneously contradict each other. The neutral character of these statements lies in the possibility of different interpretations depending on the specific context, where different aspects can exist simultaneously and interact with each other. Such morphological statements describe transitional, changeable, complex, opposite states or ideas and represent the versatility of a concept or situation. However, they can influence each other indirectly, through other categories.

In order to aggregate the values of «-2», «-1», «1», and «2», we employed a weighting factor. The scores of statements marked as «0» remained unchanged, and the weighting factor was not applied to them. To simplify subsequent calculations, the number of opposite statements was calculated in modulo.

The reliability and validity of the closeness of the relationship were ensured by calculating the coefficient of variation and the dispersion index for every case (Table 3). The coefficients of variation and dispersion indices were calculated according to the methodology described in [27, pp. 266-267]. Experts' conclusions are considered coherent and reliable if the coefficients of variation do not exceed 25% [27, pp. 266-267]. This criterion is met in our study (Table 3). The tightness of links (Table 4) is computed using formulas (2-4):

$$SB(-)_i = \frac{\sum F_i BR_k(-)}{\sum F_i BR_k(-) + \sum F_i BR_k(0) + \sum F_i BR_k(+)} \quad (2)$$

$$SB(0)_i = \frac{\sum F_i BR_k(0)}{\sum F_i BR_k(-) + \sum F_i BR_k(0) + \sum F_i BR_k(+)} \quad (3)$$

$$SB(+)_i = \frac{\sum F_i BR_k(+)}{\sum F_i BR_k(-) + \sum F_i BR_k(0) + \sum F_i BR_k(+)} \quad (4)$$

where: $SB(-)$, $SB(0)$, $SB(+)$, – the type of connection between the morphological statements of the dominant strategy “inflexible hippos” and the i -th phase of the organizational life cycle, accordingly, for statements with the opposite context; statements with directly independent mutual

influence; and statements with a related context. Examples of calculating the close connections for other strategies can be found in [22; 23].

The study's results are presented in the figure (Fig. 2). The Cheddock scale of regression coefficient determination [28; 29] was used to interpret the results of the qualitative estimation of the indicators of tightness of connection, efficiency and decision-making efficiency.

In the early phases of organisational development, Courtship (1), Infant (2) and Go-go (3), the correlation is absent or weakly pronounced (see Figure 1). In the following phases, Adolescence (4) and Prime (5), morphological statements gain noticeable correlation. The proximity of bonds increases significantly, reaching a high level during the Mature (6) and Aristocracy (7) phases. However, in the subsequent phase, Early bureaucracy (8), the correlation noticeably decreases, becoming weak. This trend persists until the final phase, Death (10).

Therefore, large and mature companies employing the dominant competitive strategy of "inflexible hippos" reach a level of equivalence in their organizational development by the Mature (6) and Aristocracy (7) phases.

This alignment in organizational development is evidenced by shared features, structures, characteristics, and similarities in organizational structure, activities, and approaches.

In the Go-go (3), Adolescence (4), Prime (5), and Bureaucracy (9) phases, the tightness of connection between morphological statements with direct independent mutual impact begins to emerge and becomes more moderate. By the Early bureaucracy phase (8), the correlation between morphological statements with direct independent mutual influence becomes noticeable. In the other phases, this correlation is weak or absent.

The stronger the link with direct independent mutual influence, the lower the resistance to implementing or transitioning from an existing strategy to a new one. The context dependence of this type of correlation predominantly characterizes ongoing change processes. The company maintains existing features of organizational development alignment while simultaneously acquiring new ones.

A strong connection between contextually opposite statements is evident in the Courtship (1) and Infant (2) phases. However, in the subsequent phase, Go-go (3), this type of connection becomes moderate, and its correlation decreases.

Table 4

The type of connection between the morphological statements of the dominant strategy of "inflexible hippos" and organizational life cycle phases

Phases of the Organizational Life Cycle According to I.Adizes Model	Indicators of assessment of closeness of the connection					
	Statements with contradictory context		Statements with directly independent mutual influence		Statements with related context	
	%	qualitative assessment	%	qualitative assessment	%	qualitative assessment
Courtship (1)	92,03	Very high	7,97	Absent	0	Absent
Infant (2)	82,85	High	11,87	Weak	5,28	Absent
Go-go (3)	46,88	Moderate	41,25	Moderate	11,87	Weak
Adolescence (4)	5,18	Absent	35,92	Moderate	58,90	Noticeable
Prime (5)	5,86	Absent	35,18	Moderate	58,96	Noticeable
Maturity (6)	2,13	Absent	10,13	Weak	87,74	High
Aristocracy (7)	0	Absent	12,50	Weak	87,50	High
Early bureaucracy (8)	34,60	Moderate	54,37	Noticeable	11,03	Weak
Bureaucracy (9)	44,74	Moderate	38,49	Moderate	16,77	Weak
Death (10)	53,45	Noticeable	30,00	Weak	16,55	Weak

Source: Authors' compilation

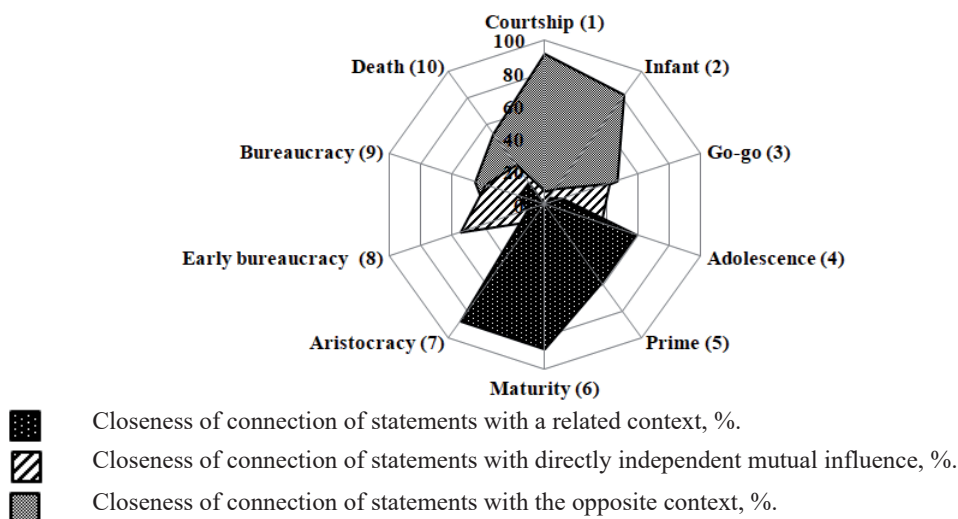


Fig. 2. The correlation between the organizational life cycle phases and the dominant competitive strategy of “inflexible hippos”

Source: Authors' compilation

This demonstrates the ineffectiveness and untimeliness of implementing the dominant competitive strategy of inflexible hippos during the Courtship (1), Infant (2), and Go-go (3) phases. The opposite features generating conflict in the alignment of organisational development generate high resistance and necessitate a withdrawal from implementing the “inflexible hippos” strategy from phase one to phase three.

In the subsequent phases: Adolescence (4), Prime (5), Maturity (6), and Aristocracy (7), there is no tight connection between the statements with opposite contexts. However, in the phases of Early bureaucracy (8) and Bureaucracy (9), this type of connection becomes moderate, and in the final phase, Death (10), it becomes noticeable. In the remaining phases, the corresponding linkage type decreases and becomes either moderate or absent.

It is important to emphasise that the dominant competitive strategy of “inflexible hippos” tends to instigate destructive processes and reduce entrepreneurial activity and profits. This strategy characterises the organisation's ageing, which is also confirmed by the results of this study. Thus, this strategy cannot be considered effective.

Hence, management actions should primarily focus on revitalizing the organization. The dominant competitive strategy of “inflexible hippos” illustrates that without efforts to rejuvenate the organization, the trend toward organizational decline will persist and intensify. Destructive processes will only gain strength over time.

If an organization consciously aims to transition into the Maturity (6) or Aristocracy (7) phase, it is essential to commence preparations for leveling organizational development and constructing the administrative framework by implementing the dominant competitive strategy of “inflexible hippos” as early as the Prime (5), Adolescence (4), or Go-Go (3) phases. In these stages, the features of the new structure begin to emerge and become apparent. Resistance to implementing the “inflexible hippos” competitive strategy diminishes, as evidenced by the moderate correlation between direct independent mutual influence and the intense closeness of ties among statements with opposite contexts.

To ensure a timely transition from the rigid strategy of “inflexible hippos” to another phase, it is advisable to initiate management changes as early as the

Aristocracy (7) phase. This recommendation stems from the high degree of closeness of connection observed in this phase with the aforementioned strategy. However, in the subsequent phase, Early bureaucracy (8), the degree of similarity in relationship is significantly reduced. Nonetheless, another type of connection is observed and traced, namely direct independent mutual influence.

In general, developing a strategy based on the strength of relations ensures coherence and adaptability in managing organisational change. In this case, project decisions regarding the implementation of the relevant strategy and phase will be effective and timely.

In addition, the type of correlation can be used as a basis for building a reflective [30] or formative [31; 32] design of organisational performance growth.

Conclusion. In our study we analysed the correlation between the phase of the organizational life cycle and the competitive strategy, using Yudanov's and Adizes' classification. Based on a comparison of morphological statements, the results provide evidence of various types of correlation and its significance. It was found that the dominant competitive strategy of "inflexible hippos" is most closely related to the phases of "Maturity" and "Aristocracy" in terms of structure, characteristics, features and organisational structure. This strategy is particularly relevant during the Maturity and Decline phases of the organizational life cycle wherein the company has already achieved a certain level of success and can effectively use its resources to defend its market position.

During the Courtship and Infant phases, when the company is undergoing growth and development, the dominant strategy of "inflexible hippos" proves to be ineffective. Thus, this strategy is irrelevant to the growth and developmental phases of the organization's life cycle.

In the phases of Go-go, Adolescence, Prime, Early Bureaucracy, and Bureaucracy, the "inflexible hippos" strategy can potentially be effective within the context of the company's active dynamic changes.

According to the study results, the dominant competitive strategy of "inflexible hippos" is associated with destructive processes, resulting in decreased entrepreneurial activity and profits. This suggests that the company is aging and faces diminishing chances of success in the market. Therefore, it is imperative to prioritize maintaining the "youthfulness" of the company or its rejuvenation by implementing alternative strategies.

If an organization consciously aims to advance to the sixth phase of "Maturity" and the seventh phase of "Aristocracy," it is crucial to commence preparation and establishment of the organizational framework for implementing the dominant strategy of "inflexible hippos" from preceding phases. During these earlier phases, resistance to implementation is low, making it easier to transition to this strategy and ensuring its successful implementation.

The conceptual framework for evaluating three types of connections has been clarified by comparing the morphological statements of competitive strategies and the phases of organizational life cycle. Definitions and characteristics of such concepts as "closeness of connection of statements with a related context", "closeness of connection between morphological statements with directly independent mutual influence", and "closeness of connection of statements with an opposite context" have been introduced.

Following the clarification of the conceptual framework, the type of connection previously defined as "closeness of connection between morphological statements that are not comparable or have both common and opposite features" has been replaced with a more correct "closeness of connection between morphological statements with directly independent mutual influence".

The clarification of the conceptual framework has enabled us to understand and describe concepts more with greater precision and clarity, thereby facilitating a more accurate study of the research object

and the development of more precise theories and models within the scope of this research.

The findings of the study can serve as valuable guidance for companies seeking to develop and implement a competitive

strategy that aligns with the phase of the organizational life cycle. Future research prospects include verifying the existence of connections between latent strategy and the phases of the organizational life cycle.

References

1. Lester, D.L., Parnell, J.A. and Carraher, S. (2003). Organizational life cycle: a five-stage empirical scale. *The International Journal of Organizational Analysis*, vol. 11(4), pp. 339-354. <https://doi.org/10.1108/eb028979>.
2. Chandler, A.D. (1962). *Strategy and Structure: Chapters in the History of American Enterprise*. MIT Press, Boston.
3. Rowe, A. J. Mason, R. O. and Dickel, K. E. (1985). *Strategic Management and Business Policy: A Methodological Approach*. Reading, MA: «Addison» Wesley, pp. 17–21.
4. Rahmanseresht, H., Yavari, E. (2017). Relationship Life Cycle of Organizational and Leadership Styles (Case Study of Kermanshah City Administration, Government Agencies). *International Review of Management and Marketing*, vol. 7(3), pp. 288-298.
5. Linton, G. & Kask, J. (2017). Configurations of entrepreneurial orientation and competitive strategy for high performance. *Journal of Business Research*, vol. 70, pp. 168–176. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.08.022>.
6. Angeles, A., Perez-Encinas, A. & Villanueva, C. E. (2022). Characterizing Organizational Lifecycle through Strategic and Structural Flexibility: Insights from MSMEs in Mexico. *Global Journal of Flexible Systems Management*, vol. 23, pp. 271–290. <https://doi.org/10.1007/s40171-022-00301-4>.
7. Mosca, L., Gianecchini, M., & Campagnolo, D. (2021). Organizational life cycle models: A design perspective. *Journal of Organization Design*, vol. 10(1), pp. 3–18. <https://doi.org/10.1186/s41469-021-00090-7>.
8. Rahimi, F. & Fallah, S. (2015). Study of Organizational Life Cycle and its Impact on Strategy Formulation. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, vol. 207, pp. 50–58. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.10.152>.
9. Miller, D. and Friesen, P.H. (1984). A Longitudinal Study of the Corporate Life Cycle. *Management Science*, vol. 30(10), pp. 1161–1183. <http://dx.doi.org/10.1287/mnsc.30.10.1161>.
10. Mintzberg, H. (1973). *The Nature of Managerial Work*. New York: Harper and Row Publishers, Inc.
11. Mintzberg, H. (1979). *The structuring of organizations*. Englewood Cliffs NJ: Prentice Hall.
12. Miles, R.E. and Snow, C.C. (1978). *Organizational Strategy, Structure, and Process*. McGraw-Hill, New York.
13. Porter, M. E. (1980). *Competitive strategy : techniques for analyzing industries and competitors*. Free Press. pp. 396.
14. Miller, D. and Friesen, P. (1978). Archetypes of Strategy Formulation. *Management Science*, vol. 24, pp. 921-933. <https://doi.org/10.1287/mnsc.24.9.921>.
15. Meyer, A. D. (1982). Adapting to environmental jolts. *Administrative Science Quarterly*, vol. 27(4), pp. 515–537. <https://doi.org/10.2307/2392528>.
16. Zajac, E. J., & Shortell, S. M. (1989). Changing Generic Strategies: Likelihood, Direction, and Performance Implications. *Strategic Management Journal*, vol. 10(5), pp. 413–430. <http://www.jstor.org/stable/2486470>. (Accessed 01.09.2023).

17. Drazin, R. & Van de Ven Alternative Andrew H. (1985). Forms of Fit in Contingency. *Theory Administrative Science Quarterly*, vol. 30(4), pp. 514–539. <https://doi.org/10.2307/2392695>.
18. Miller, D., & Chen, M.-J. (1996). The Simplicity of Competitive Repertoires: An Empirical Analysis. *Strategic Management Journal*, vol. 17(6), pp. 419–439. <http://www.jstor.org/stable/2486926>. (Accessed 01.09.2023).
19. Yudanov, A. Yu. (1996). *Konkurenciya: teoriya i praktika [Competition: Theory and Practice]*, Akalis.
20. Adizes, I. (1979). Organizational passages – Diagnosing and treating lifecycle problems of organizations. *Organizational Dynamics*, vol. 8(1), pp. 3–25. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/0090-2616\(79\)90001-9](http://dx.doi.org/10.1016/0090-2616(79)90001-9).
21. Adizes, I. K. (2019). *Managing Corporate Lifecycles*. 1st edn. The Adizes Institute, California.
22. Hordieieva, I. O. (2021). Study of the closeness between exploitive strategy and phases of the organization life cycle. *Ekonomika ta derzhava*, vol. 8. pp. 129–136. DOI: [10.32702/2306-6806.2021.8.129](https://doi.org/10.32702/2306-6806.2021.8.129).
23. Hordieieva, I. O. (2021). Closeness between patient competitive strategy and phases of the organization life cycle. *Investytsiyi: praktyka ta dosvid*, vol. 16, pp. 58–63. DOI: [10.32702/2306-6814.2021.16.58](https://doi.org/10.32702/2306-6814.2021.16.58).
24. Hordieieva, I. & Sharovara, O. (2021). Closeness between commutative competitive strategy and phases of the organization life cycle. *Efektivna ekonomika*, vol. 8. DOI: [10.32702/2307-2105-2021.8.97](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.8.97).
25. Sharovara, O., Kalinko, I. & Hordieieva, I. (2021). Closeness between violent competitive strategy «proud lions» and phases of the organization life cycle. *Ekonomika ta derzhava*, vol. 9, pp. 94–99. DOI: [10.32702/2306-6806.2021.9.94](https://doi.org/10.32702/2306-6806.2021.9.94).
26. Grabovetskyi, B. E. (2010). *Methods of expert evaluations: theory, methodology, directions of use: monograph*. VNTU, Vinnytsia. pp. 171. <https://press.vntu.edu.ua/index.php/vntu/catalog/download/324/612/651-1?inline=1>. (Accessed 05.09.2023).
27. Roj, O. M. (2018). *Research of socio-economic and political processes [a textbook for academic undergraduates.]*, 3rd ed., rev. and additional, Yurajt, pp. 314.
28. Chaddock, R. E. (1925). *Principles and Methods of Statistics* (1st Edition), Houghton Mifflin Company, The Riverside Press, Cambridge, p. 471. <https://archive.org/details/principlesmethod0000chad/page/6/mode/2up?view=theater> (Accessed 05.09.2023).
29. Gardener, M. (2017). *Statistics for ecologists using R and Excel: data collection, exploration, analysis and presentation*. Pelagic Publishing Ltd.
30. Miller, D. (1983). The correlates of entrepreneurship in three types of firms. *Management Science*, vol. 29(7), pp. 770–791. <https://doi.org/10.1287/mnsc.29.7.770>.
31. Avlonitisa, G. J., & Salavou, H. E. (2007). Entrepreneurial orientation of SMEs, product innovativeness, and performance. *Journal of Business Research*, vol. 60(5), pp. 566–575 <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2007.01.001>.
32. Dess, G. G., Lumpkin, G. T., & Covin, J. G. (1997). Entrepreneurial Strategy Making and Firm Performance: Tests of Contingency and Configurational Models. *Strategic Management Journal*, vol. 18(9), pp. 677–695. <http://www.jstor.org/stable/3088133>. (Accessed 11.09.2023).

THE EMPIRICAL STUDY OF THE CORRELATION BETWEEN THE DOMINANT STRATEGY OF “INFLEXIBLE HIPPOS” AND THE ORGANIZATIONAL LIFE CYCLE

Inna Hordieieva, Ukrainian State University of Science and Technologies, Dnipro (Ukraine).

E-mail: gordeyeva_inna@gmail.com

Olga Nezghoda, Alfred Nobel University, Dnipro (Ukraine).

E-mail: kotko.o@duan.edu.ua

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-13>

Keywords: *organisational life cycle, dominant strategy, corporate sustainability, project solutions, competitiveness*

JEL classification: *L13, D24, D43*

The development of companies is characterised by the adoption of certain stages of business development, the availability of resources and outcomes. This developmental process is inherently cyclical, requiring companies to remain flexible and adaptive continuously. Each phase of the life cycle is characterised by unique challenges, perspectives and inherent features that require strategic modifications to maintain and enhance competitiveness. A holistic interpretation that integrates both life cycle phases and strategic approaches is necessary for a thorough understanding of a company's success and market performance.

The purpose of this paper is to explore the correlation between the dominant strategy employed by industry leaders, known as “inflexible hippos,” and the various stages of the organizational life cycle. The research objects are the dominant strategy “inflexible hippos” and the ten phases of the organizational life cycle: Courtship, Infant, Go-go, Adolescence, Prime, Maturity, Aristocracy, Early bureaucracy, Bureaucracy, and Death. The subject of the research is to verify the existence of a connection and its type between the research objects. The objective of the study is to ascertain the existence and nature of the connection between these research objects. The research methodology employed morphological, analytical, statistical assessment, and comparative analysis techniques. By comparing morphological statements formulated with expert input, evidence was found regarding the existence and significance of the correlation strength.

The study revealed that the correlation between competitive strategy and the phases of the company's life cycle is strongest in the “Maturity” and “Aristocracy” phases, which dictate the sequence of organizational development. The tightest connection with direct independent mutual influence is observed in the “Go-Go”, “Adolescence”, “Prime”, “Reconstruction”, and “Bureaucracy” phases. The context dependence of this correlation characterizes ongoing change processes: the company retains old features of organizational development while simultaneously acquiring new ones. Evaluating the timeliness and efficiency of managerial decision-making based on the alignment of competitive strategy with the company's life cycle, influenced by both external and internal factors, is a critical stage in the company's development process.

This study can help companies to develop more effective competitive strategies that respond to their current needs. This can lead to improving companies' competitiveness, selecting appropriate and effective project actions and their success in the market.

Одержано 05.02.2024.

УДК 336.748.12: 330.341.42

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-14>

M. Covaci,

PhD (Sociology & Psychology), Professor, Hyperion University & CBM International University, Honolulu (USA)

<https://orcid.org/0000-0002-6007-8489>

B. Covaci,

PhD (Economics & Agronomy), Professor, Centre for Mountain Economy & CBM International University, Honolulu (USA)

<https://orcid.org/0000-0002-0713-1068>

DIGITAL ADMINISTRATION IN THE INFORMATION TECHNOLOGY LANDSCAPE – A REVIEW: INSIGHTS FROM MOUNTAIN ECONOMY

The research explores the challenges and advancements in global digital administration, focusing on IoT-driven internet administration. The study proposes hypotheses on digital administration performance and offers insights of IT administration.

The scholarly contribution introduces a comprehensive framework with five interconnected indicators for measuring digital administration. These indicators, aligned with hypotheses, assess the socio-economic impact of IT, incorporating complex mathematical formulations. The study utilizes empirical data from reliable sources and employs rigorous statistical analysis, combining qualitative and quantitative approaches to enhance understanding within the IT administration realm.

The study examines IT governance in EU, BRICS, and MENA countries through tangible assets. Findings highlight varied resilience levels and advocate for strategic investments, emphasizing the pivotal role of IT in economic development and governance across different intervals. The analysis extends to e-IT governance, digital governance technology, and digital corporate governance technology, demonstrating their impact on socio-economic environments, business performance, and IT development in mountain areas.

Within this contextual framework, the authors posit several hypotheses concerning digital administration performance:

H1. A robust quality of public and private administration correlates with a strong national economy; additionally, heightened IT administration strength augments general administration – as indicated by the Value Added of IT administration tangible assets from a country (A).

H2. Development influences administration in the Research-Development-Innovation (RDI) sector, with the IT part paramount importance – as indicated by the Value Added of IT administration tangible assets from a country (A).

H3. Digital administration within an electronic context should foster resilience in the socio-economic environment of a country – as indicated by the Value Added of e-IT administration from a country (B).

H4. Public and private administration, particularly in IT administration, operates under the auspices of technical development – as indicated by the Value Added of digital administration technology from a country (C).

H5. IT administration and the overall digital administration environment exert influence on business performance – as indicated by the Value Added of digital corporate administration technology from a country (D), and additionally, the Value Added of digital corporate administration technology in the mountain area (E).

Results underscore the interconnectedness of governance quality, development, resilience, and technical advancement in the evolving landscape of digital administration.

Keywords: *global digital administration; IoT-driven internet administration; mountain IT administration and resilience; socio-economic impact of IT*

JEL classification: *F63, H79, M15, M16, O57*

Дослідження вивчає проблеми та досягнення в глобальному цифровому адмініструванні, зосереджуючись на інтернет-адмініструванні, керованому IoT. Дослідження висуває гіпотези щодо ефективності цифрового адміністрування та пропонує розуміння IT-адміністрування.

Науковий внесок представляє комплексну структуру з п'ятьма взаємопов'язаними показниками для вимірювання цифрового адміністрування. Ці показники, узгоджені з гіпотезами, оцінюють соціально-економічний вплив IT, включаючи складні математичні формулювання. Дослідження використовує емпіричні дані з надійних джерел і застосовує ретельний статистичний аналіз, поєднуючи якісні та кількісні підходи для покращення розуміння сфери IT-адміністрування.

Дослідження розглядає управління IT у країнах ЄС, БРІКС і Близького Сходу і Близького Сходу через матеріальні активи. Результати підкреслюють різні рівні стійкості та виступають за стратегічні інвестиції, підкреслюючи ключову роль IT в економічному розвитку та управлінні в різних інтервалах. Аналіз поширюється на електронні IT-управління, цифрові технології управління та цифрові технології корпоративного управління, демонструючи їхній вплив на соціально-економічне середовище, ефективність бізнесу та розвиток IT-технологій у гірських районах.

У цій контекстуальній структурі автори висувають кілька гіпотез щодо ефективності цифрового адміністрування:

H1. Надійна якість державного та приватного управління корелює з сильною національною економікою; крім того, посилення IT-адміністрування посилює загальне адміністрування – як вказує додана вартість матеріальних активів IT-адміністрування в країні (A).

H2. Розвиток впливає на адміністрування в секторі досліджень, розробок та інновацій (RDI), причому IT-частина має першорядне значення, як вказує додана вартість матеріальних активів IT-адміністрування в країні (A).

H3. Цифрове адміністрування в електронному контексті має сприяти стійкості соціально-економічного середовища країни – як вказує додана вартість адміністрування електронних IT у країні (B).

H4. Державне та приватне адміністрування, зокрема IT-адміністрування, працює під егідою технічного розвитку – як вказує додана вартість цифрових адмініструючих технологій у країні (C).

H5. IT-адміністрування та загальне середовище цифрового адміністрування впливають на ефективність бізнесу, як вказує додана вартість цифрових технологій корпоративного адміністрування в країні (D) і, крім того, додана вартість цифрових технологій корпоративного адміністрування в гірській місцевості (E).

Результати підкреслюють взаємозв'язок якості управління, розвитку, стійкості та технічного прогресу в еволюції цифрового адміністрування.

Ключові слова: *глобальне цифрове управління; Інтернет-адміністрування на основі IoT; гірське IT-адміністрування та стійкість; соціально-економічний вплив IT*

JEL classification: *F63, H79, M15, M16, O57*

Introduction

The research endeavors to examine global administration within the digital administration framework, specifically emphasizing global internet administration catalyzed by the Internet of Things (IoT). This study reviews a related unpublished paper, Digital Governance in the Internet

of Things Context: Evidence from the EU, MENA, and BRICS [1], authored by the same researchers. The aim is to emphasize the significance of digital administration within the framework of IT development. The conceptualization of global internet administration poses a formidable challenge for both private and public administration

entities [2]. A well-organized information technology (IT) administration emerges as a potent managerial instrument, facilitating creativity and fostering the development of diverse administrative skills and positions, thereby advancing production and advertising beyond its role in communication-oriented IT administration contexts, which are more extensively developed with it than without it.

The Internet of Things (IoT), surpassing the realms of industry, the internet, or their derivatives, has significantly influenced human and socio-economic life by seamlessly integrating the physical world with the digital realm [3]. The IoT, in this context, pledges support for administration sustainability, encompassing cost reduction, energy efficiency, and mitigation of air pollution, as well as the realization of IoT-based smart cities [4]. In this novel paradigm, challenges related to smart business and technological matters are identified, and IoT emerges as a solution for diverse economic tasks [5].

E-administration, cloud computing, and IoT collectively undergo a transformative process, particularly impacting public services in healthcare, cultural heritage, telecommunications, and creative industries [6-7]. The context of this paper is intricately interlinked by various roadmaps forged among the European Union (EU), Middle East and North Africa (MENA), and BRICS (Brazil, Russia, India, China, South Africa) countries, including the notable RoadMap 2025, which focalizes on the roadmap for the EU and India.

Administration enhancements positively impact both the public sector and, concomitantly, the private industry through the efficient implementation of e-government initiatives [8-13].

IT administration offers a realm where desiderata such as the division of labor, praxeological theory of good work, and other crucial human paradigms can be applied [14].

Author L. Welchman contends that digital administration is pivotal as the primary support for decision-making, shared responsibilities, and the implementation of financial-accounting systems for public and private socio-economic environments [15].

In a similar vein, L. Faur, the author of the Oxford Administration Handbook, deems digital administration as transcending the barriers set by current public government policies. Bureaucracy is identified as the key impediment within the Research-Development-Innovation (RDI) domain [16].

The significance of public administration, particularly within the realm of private administration, is underscored in the context of renowned corporate failures such as Blockbuster, Enron, Hitachi, Kodak, Motorola, Nokia, Polaroid, Toshiba, Xerox, and Worldcom [17].

Literature review

The principal challenge inherent in the domain of Information Technology (IT) administration manifests in its structural composition, transcending the realm of technical impediments. Governments on a global scale, spanning from the United States of America and the EU to the MENA, BRICS nations, Japan, Singapore, South Korea, the United Kingdom, Ukraine, and others, ardently advocate for Artificial Intelligence, Big Data, the Internet of Things (IoT), and various digital imperatives, strategically integrating them into the fabric of both public and private administration [18].

Digital administration within the EU is underpinned by the democratic philosophy of community foundations. Within the EU, the digital society serves as a conduit for the restoration of freedom across all member states [19-21].

A consortium of Spanish researchers posits that notwithstanding the well-established nature of administration worldwide, encompassing diverse facets of human existence, digital administration, specifically RDI administration, is in its nascent stage [22].

Academics from France suggest that decision-making and RDI in isolation are insufficient for optimal public administration [23-24].

In accordance with the Organisation for Economic Cooperation and Development, as cited by researchers from Germany, Belgium, and Luxembourg, administration necessitates

the establishment of a framework guided by the generation and sharing of ideas, empowerment of the workforce, review of organizational layouts, formulation of process navigation rules, among other considerations [25].

A coalition of Finnish and British researchers asserts that public administration evolves across five dimensions, namely socio-political, public policy, administrative, contractual, and networking [26].

A scholarly work pertaining to MENA countries illuminates that sustainable development in public and private administration materializes through the incorporation of regulatory principles and regulations [27].

The Arab world emerges as the burgeoning frontier of contemporary digital administration [15]. A study conducted by the Division of Public Economics & Public Administration of the United Nations, involving 60 relevant participants and focusing on Arab countries, establishes a nexus between e-administration and two subsequent indicators: the Online Service Index (OSI) and E-participation Index (EPI) [28].

Scholars and experts from BRICS countries, including South Africa, India, and China, posit that the institutional and political system constitutes a crucial determinant in the implementation of IT administration [29].

In other BRICS countries, such as Brazil, South Africa, and India, the evolution of IT administration occurred under the auspices of a decolonization mentality [30]. Other authors substantiate the positive correlation between the administration of a country within BRICS and the intensity of RDI, correlated with dividend payments [31]. The construction of digital administration in Brazil is overseen by authorities through telecentres, receiving financial backing at both technological and socio-economic strata [32].

Situated as one of the most advanced countries in Africa, South Africa directs substantial investments into the domain of IT administration. [33]

A cohort of Indian researcher's underscores, in alignment with a study

conducted by the PWC corporation and their independent research [34], that the E7 economies could potentially constitute half of the world GDP by the year 2050. Chinese and Indian governments demonstrate adept control over cybercrimes and security concerns, providing a sense of assurance in data storage practices [17].

Methodology

The scholarly contribution posits a framework comprising five distinct indicators designed for the measurement of digital administration. These indicators exhibit interconnectivity and elucidate the augmented worth of the socio-economic milieu within the realm of Information Technology (IT).

Indicator A, denoted as the Value Added of IT administration Tangible Assets within a country, aligns with hypotheses H1 and H2. This metric encapsulates the aggregate value of tangible assets within a country, signifying their potential contribution to technology employed in either public or private administration. The quantification of Value Added of IT administration Tangible Assets (A) is explicated as the summation of the value added to the index of IT internal products (α), coupled with the value added to the index of IT imports (δ), and concurrently diminished by the value added of the index of IT exports (μ). In essence, this encapsulates the net value attributed to the utilization of IT devices within a given country.

$$A = \sum_n (\alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_n) + \sum_n (\delta_1 + \delta_2 + \dots + \delta_n) - \sum_n (\mu_1 + \dots + \mu_n) \quad (1)$$

In the context of this analysis, denoted by 'n' representing a yearly series, the computation involves the determination of the value-added pertaining to the index of IT internal production (α). This value (α) is computed as the quotient of the number of IT internal production (β) divided by the entirety of internal production (γ), subsequently multiplied by 100 to yield a percentage.

$$\alpha = \sum_n ((\beta_1/\gamma_1 + \beta_2/\gamma_2 + \dots + \beta_n/\gamma_n) \times 100) \quad (2)$$

In the given context, the calculation involves the determination of the value added associated with the index of the number of IT imports (δ). This value (δ) is formulated as the ratio of the number of IT imports (ε) to the aggregate of all imports (θ), further multiplied by 100 to express the result in percentage terms.

$$\delta = \sum_n ((\varepsilon_1/\theta_1 + \varepsilon_2/\theta_2 + \dots + \varepsilon_n/\theta_n) \times 100) \quad (3)$$

In the analytical framework delineated herein, the computation involves ascertaining the value added corresponding to the index of the number of IT exports (μ). This value (μ) is defined as the quotient obtained by dividing the number of IT exports (ρ) by the aggregate of all exports (σ), further multiplied by 100 to denote the outcome as a percentage.

$$\mu = \sum_n ((\rho_1/\sigma_1 + \rho_2/\sigma_2 + \dots + \rho_n/\sigma_n) \times 100) \quad (4)$$

The metric denoted as Value added of the e-IT administration from a country (B) (H3) encapsulates the application of IT administration within an electronic milieu, notably the internet, encompassing both public and private administration. It is defined as the product of the Value added of the IT administration tangible assets from a country (A) and the value added of the index of internet access (τ). The calculation of τ involves determining the percentage of the population with internet access, expressed as a unitary index obtained by dividing the said percentage by 100.

$$B = A \times \sum_n ((\tau_1 + \tau_2 + \dots + \tau_n)/100) \quad (5)$$

The metric designated as Value added of the digital administration technology from a country (C) (H4) signifies the aggregate of devices and connections catering to both public and private administration within a given nation. It is articulated as the product of the Value added of the e-IT administration from a country (B) and the Internet of Things (IoT) metric from the same country (φ), the latter expressed as a unitary value, i.e., divided

by 100. This conveys the interconnected impact of electronic IT administration and IoT on the overall digital administration technology value.

$$C = B \times \sum_n ((\varphi_1 + \varphi_2 + \dots + \varphi_n)/100) \quad (6)$$

The parameter denoted as Value added of the digital corporate administration technology from a country (D) (H5) embodies the collective presence of devices and connections devoted to corporate administration within a specific nation. This metric is formulated as the result of multiplying (weighting) the Value added of the digital administration technology from a country (C) by the value added of the index of the IT active enterprises from the same country (ω), with the latter expressed as a unitary value, i.e., divided by 100. This formulation elucidates the compounded influence of digital administration technology and the activity of IT enterprises on the overall value within the realm of digital corporate administration technology.

$$D = C \times \sum_n ((\omega_1 + \omega_2 + \dots + \omega_n)/100) \quad (7)$$

The parameter denoted as Value added of the index of the IT active enterprises from a country (ω) is formulated as the quotient resulting from dividing the count of IT active enterprises within a country (ϵ) by the aggregate count of all active enterprises within the same country (ϑ). This result is then multiplied by 100, expressed as a percentage, providing a standardized index that represents the proportional contribution of IT active enterprises to the entire spectrum of active enterprises in the given country.

$$\omega = \sum_n ((\epsilon_1/\vartheta_1 + \epsilon_2/\vartheta_2 + \dots + \epsilon_n/\vartheta_n) \times 100) \quad (8)$$

The quantitative measure denoted as the Value added of digital corporate administration technology within the mountain area (E) (H5) signifies the comprehensive sum of devices and connections dedicated to corporate administration within the mountainous

region. This metric is articulated as the product of the Value added of digital administration technology from a country (C) and the weighted Value added of the index of IT active mountain enterprises from the same country (Ω), presented as a unitary value denoting division by 100.

$$E = C \times \sum_n ((\Omega_1 + \Omega_2 + \dots + \Omega_n)/100) \quad (9)$$

The Value added of the index denoting the activity of IT enterprises within mountainous regions from a given country (Ω) is formulated as the quotient of the quantity of IT active mountain enterprises (χ) within the country, divided by the aggregate of all active enterprises within the mountainous region (ψ). This expression is then multiplied by 100 to yield a percentage representation.

$$\Omega = \sum_n ((\chi_1/\psi_1 + \chi_2/\psi_2 + \dots + \chi_n/\psi_n) \times 100) \quad (10)$$

The empirical data presented in this research, derived from authoritative sources such as the United Nations [35] & TradeMap [36] (indicator A), World Bank [37] (indicator B), Eurostat [38] (indicators C, D & E), and various international databases, underwent rigorous analysis employing statistical tools such as SPSS or Excel. Valid quantitative results for the European Union (EU), Middle East and North Africa (MENA), and BRICS nations were obtained. The study adopts a qualitative research approach within the realm of IT administration.

The quantitative dataset, sourced from reputable entities including the United Nations, World Bank, Eurostat, TradeMap, and other international databases, underwent thorough analysis and simulation using statistical software such as SPSS and Excel. Descriptive statistics, frequency analyses (ANOVA), and forecasting techniques were systematically applied. Concurrently, qualitative data were subject to observation and thematic analysis. It is pertinent to note that some data exhibit incompleteness, prompting the authors to resort to forecasting techniques for model calibration.

Results and Discussion

Results

The value added of tangible IT assets in countries (A), based on data and forecasts from the United Nations, TradeMap, and IBIS World [39], exhibits distinct values within the analyzed EU, BRICS, and MENA countries, stratified by intervals. Nations falling within the 0-5 first interval, including Austria (4.69), Bulgaria (4.96), Croatia (3.66), France (3.39), Italy (3.95), Jordan (0.45), and Spain (4.10), necessitate substantial enhancement of resilience in IT administration. Investment in IT tangible assets emerges as pivotal for value-added development in this category. Countries within the 5-10 second intervals, such as Brazil (7.83), China (9.33), Egypt (5.51), India (5.71), Poland (7.20), Portugal (5.96), Romania (6.77), and Russia (8.77), are characterized as emergent in IT administration, with tangible asset investments potentially at lower levels for the development of the general administration chain. The third-interval countries with values exceeding 10, including Czechia (14.81), Slovakia (12.68), South Africa (13.36), and Saudi Arabia (10.33), demonstrate high resilience and value-added IT administration, marked by significant investments in IT production and export. Notably, the comparative advantage of China and Czechia reveals favorable values, with Czechia standing out as the most emergent among the analyzed nations.

Table 1 underscores that countries within the third interval place a higher value on their IT administration. The value added in IT administration depends on how a country leverages IT tangible assets in daily activities, even if imports are higher or IT production and exports are comparatively lower.

The value added of e-IT administration in a country (B), based on World Bank data (2022), hinges on the value added of the internet access index (τ). This index signifies the expression of IT used in electronic access, presenting decreased values for countries like Austria (20.51), Bulgaria (16.79), Croatia (13.82), Egypt (17.15), France (14.15), India (9.07), Italy (13.98), Jordan (1.53), Portugal

Table 1

Value added to the indexes for IT production (α), imports (δ), and exports (μ)

Countries	Value added to the index of the number of IT intern production (α)	Value added to the index of the number of IT imports (δ)	Value added to the index of the number of IT exports (μ)
Austria	2.74	4.71	2.76
Brazil	2.66	9.27	4.10
Bulgaria	0.99	4.52	0.56
China	13.93	18.11	22.71
Croatia	0.70	4.01	1.05
Czechia	4.80	16.63	6.62
Egypt	0.09	5.79	0.38
France	2.96	5.45	5.01
India	2.25	8.85	5.39
Italy	1.13	4.45	1.64
Jordan	0.23	4.73	4.51
Poland	1.42	6.85	1.07
Portugal	0.44	5.65	0.13
Romania	2.10	6.71	2.05
Russia	2.53	8.51	2.27
Saudi Arabia	0.09	10.31	0.07
Slovakia	0.91	12.62	0.85
South Africa	11.52	2.04	0.20
Spain	0.47	4.25	0.61

Source: Authors according to the [35, 36, 39]

(22.70), Romania (25.01), and Spain (18.49). Conversely, increased values are observed for Brazil (29.60), China (30.23), Czechia (59.77), Poland (29.04), Russia (36.18), Saudi Arabia (49.46), Slovakia (53.88), and South Africa (44.31). The success of indicator B depends not only on internet access or indicator A but is profoundly influenced by the potential valorization of e-administration.

It is imperative to acknowledge that high internet access alone does not guarantee greater success in electronic administration. Countries with increased values effectively capitalize on their IT potential in the electronic environment for superior administration development.

Within the domain of IT administration, an additional pivotal indicator, posited as

the value added of digital administration technology from a country (C), draws attention to the potential application of the Internet of Things (IoT) index (φ) in electronic administration. Eurostat data (2022) and the authors' computations reveal substantial variations in the IoT index, with notable highs for Austria (0.32), Croatia (0.2), Czechia (0.44), Italy (0.23), Portugal (0.2), and Spain (0.2), contrasted by lower values for Bulgaria (0.12), France (0.1), Poland (0.17), Romania (0.07), and Slovakia (0.17). Countries within the EU, as per φ , showcase Czechia at the pinnacle with a value added of 26.30, trailed by Slovakia (9.16), Austria (6.56), Croatia (2.76), Poland (4.94), Portugal (4.54), Spain (3.70), Italy (3.22), Bulgaria (2.01), Romania (1.75), and

France (1.41). Nations with values below 5 necessitate heightened resilience in IoT for effective administration.

Value added of digital corporate administration technology from a country (D), based on Eurostat data and contingent upon the value added of the index of IT active enterprises from a country (ω), assumes significance across the analyzed nations. Countries with lower ω , specifically Bulgaria (3.66), Italy (2.44), Portugal (1.74), and Spain (2.07), must fortify their resilience in developing the IT population of active enterprises. Conversely, nations like Austria (4.93), Croatia (5.09), Czechia (4.33), France (4.05), Romania (4.86), and Slovakia (4.64) should bolster the activity of IT economic entities. The digital corporate administration (D) in these nations is appraised within the IT environment, with certain countries, such as Austria (32.38), Czechia (113.90), and Slovakia (42.46), placing heightened value on their IT corporate administration. On the other hand, countries like Bulgaria (7.38), Croatia (14.07), France (5.73), Italy (7.86), Portugal (7.89), Romania (8.51), and Spain (7.67) should advocate for increased resilience in IT corporate administration and the augmented valorization of digital activities.

The mountain area, beset by natural handicaps, assumes significance in IT activities, making the value added of digital corporate administration technology in the mountain area (E) a crucial indicator for regional development. Contingent upon the value added of the index of IT active mountain enterprises from a country (Ω), this indicator exhibits substantial fluctuations among the presented countries. Countries with lower Ω , such as Croatia (2.70), Czechia (3.02), France (2.76), Italy (2.22), Portugal

(1.01), and Spain (1.85), are urged to invest more in the IT environment of the mountain area. Conversely, nations like Austria (3.67), Bulgaria (4.47), Poland (3.57), Romania (4.29), and Slovakia (3.54) should sustain their preeminent position in IT development for the mountain area. Countries displaying high resilience to digital corporate administration (E), including Austria (24.11), Czechia (79.35), and Slovakia (32.44), serve as exemplars for others, such as Bulgaria (9.01), Croatia (7.46), France (3.91), Italy (7.15), Portugal (4.61), Romania (7.52), and Spain (6.83).

A comprehensive analysis of IT corporate administration in the mountain enterprises' environment adopts a multivariate approach, utilizing the Eurostat meta-index of IT Business Demography statistics comprising 26 indicators (with active mountain enterprises, representative indicator I1). Employing SPSS ANOVA for 2008-2018, along with forecasting for 2019-2028, countries like Austria, France, Italy, and Spain emerge at the forefront of IT mountain Business Demography statistics, while Bulgaria, Croatia, Czechia, Poland, Portugal, Romania, and Slovakia are encouraged to fortify resilience in IT mountain corporate administration ([annex 1](#);¹ [annex 2](#))². The societal responsibility of the IT mountain business environment is well-established in certain countries, including Austria, Bulgaria, France, Italy, Romania, and Spain. The IT sector in the analyzed countries holds significance as a dimension of the mountain area, with a growing number of businesses and individuals participating in mountain administration.

Projections for 2028 ([annex 3](#))³ indicate that specific indicators will enhance resilience

¹ annex 1



² annex 2



³ annex 3



in IT corporate administration in the mountain area of discussed countries, including I1, I2, I4-I7, I11, I14, I16, I18, I20-I22, and I25. Conversely, other indicators, namely I3, I8-I10, I15, I17, I19, and I23-I24, may diminish the resistance of IT administration, potentially impeding IT Business Demography development. Forecasts for the most pivotal indicator, the fluctuation of the population of active enterprises between 2021-2028 (%), underscore Bulgaria's expected increase by 33.39%, Czechia by 41.58%, Poland by 43.38%, Portugal by 44.33%, Romania by 33.52%, and Slovakia by 33.67%. These projections position these countries favorably for sustaining competitiveness in the EU and global mountain IT corporate administration. In parallel, Austria is anticipated to rise moderately by 10.40%, Croatia by 14.42%, France by 28.77%, Italy by 20.22%, and Spain by 19.81, ensuring the continuation of the current development in the European mountain background.

Discussion

The quantitative data presented in this study converge towards pivotal narrative findings and discussions, substantiating the hypotheses posited in the paper:

Result 1: Confirms H1, signifying that a robust quality of public and private administration correlates with the economic strength of a country. Furthermore, it underscores the positive impact of enhanced IT administration strength on the overall administration, as indicated by the Value Added of the IT administration tangible assets from a country (A).

These findings align with corroborative evidence from analogous studies examining 134 countries across Africa, Asia, and Arab regions. Administration, when coupled with supportive elements like aiding mechanisms and robust corruption supervision, manifests a positive influence. Inadequate standards in these aspects lead to administrative shortcomings. Notably, MENA and BRICS countries exhibit substantial potential due to their excess human capital, constituting 42% of the world population [40-41].

Result 2: Affirms H2, indicating that development significantly impacts

administration in the Research, Development, and Innovation (RDI) sector, with the IT segment playing a crucial role. This is evident in the Indicator Value Added of the IT administration tangible assets from a country (A).

Similar research underscores the importance of investments in RDI, exemplified by a study on 22,073 firms from BRICS. The study emphasizes the role of investor protection, revealing that countries facilitating high-level dividend payments attract more interest from investors [42].

Result 3: Validates H3, indicating that digital administration in an electronic context contributes to the resilience of a country's socio-economic environment, as reflected in the Indicator Value Added of the e-IT administration from a country (B).

Corroborating studies on BRICS digital administration underscore the imperative of socio-economic resilience. Initiatives such as India's Aadhaar program, the establishment of a complex economic support network in bilateral trade between China and South Africa, improvements in school administration through Smart School examples in South Africa, and the expansion of IT administration in Africa through Tech Hubs and Maker Spaces highlight the significance of socio-economic resilience [43].

Result 4: Affirms H4, emphasizing that public and private administration, particularly IT administration, is influenced by technical development, such as the Indicator Value Added of the digital administration technology from a country (C).

This is substantiated by research emphasizing the pillars of IT development, including digital skills, goodwill, and entities' resilience in the electronics sector. A study conducted in China utilizing SPSS regression analysis underscores crucial factors for implementing public administration, such as technical skills, background support, anticipated gain, goodwill, and people's achievements [44].

Result 5: Validates H5, indicating that IT administration and the broader digital administration environment exert influence

on business performance, observed through the Indicators Value Added of the digital corporate administration technology from a country (D) and Value Added of the digital corporate administration technology in the mountain area (E).

These indicators are reinforced by research conducted by EU researchers on 881 global companies, demonstrating that IT capability positively impacts business performance through IT administration. Digital administration emerges as a vital dimension of the digital economy, with IT administration playing a pivotal role in enhancing business performance [45].

Conclusion

In conclusion, this research navigates the complexities of global digital administration, spotlighting IoT-driven internet governance. It underscores the transformative impact on diverse sectors, urging strategic collaborations for a sustainable and innovative future.

The scholarly contribution introduces a comprehensive framework with five interconnected indicators for measuring digital administration's socio-economic impact in Information Technology (IT). The

study employs rigorous quantitative analysis and qualitative research, presenting validated results for EU, MENA, and BRICS nations.

The study unveils distinct values in IT administration across EU, BRICS, and MENA countries, emphasizing the pivotal role of tangible IT assets, digital administration, and IoT in socio-economic resilience. Comprehensive analyses underscore the necessity for strategic investments to fortify IT capabilities and propel digital administration advancements.

The paper validates the pivotal role of digital administration in EU, BRICS, and MENA nations. The proposed indicators affirm enhanced general administration performance, particularly in sustainable IT administration. While confined to existing data, the study calls for expanded validation of indicators and dataset cultivation in MENA and BRICS regions. The transformative impact of IT underscores its preeminent role in reshaping global public and private administration, addressing socio-economic challenges and posing new concerns in information security and privacy.

References

1. Covaci, B., Covaci, M. (2023). Digital Governance in the Internet of Things Context. Evidence from the EU, MENA and BRICS. *Research Square*.
<https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2984900/v1>
2. Voelsen, D., Wagner, C. (2022). India as an ambivalent partner in global digital policy: Potential and limits of cooperation in the digital economy and internet administration. *SWP Comment* 10.
3. Al-Mashhadani, M., Shujaa, M. (2022). IoT security using AES encryption technology based ESP32 platform. *Int. Arab J. Inf. Technol.*, 19(2), 214-223.
4. Canlı, H., Toklu, S. (2022). AVL Based Settlement Algorithm and Reservation System for Smart Parking Systems in IoT-based sSmart Cities. *Int. Arab J. Inf. Technol.*, 19(5).
5. Rabbani, I.M., Aslam, M., Enríquez, A.M.M. (2022). SAFRank: multi-agent based approach for internet services selection. *Int. Arab J. Inf. Technol.*, 19(3), 298-306.
6. Guezzaz, A., Azrou, M., Benkirane, S., Mohy-Eddine, M., Attou, H., Douiba, M. (2022). Lightweight Hybrid Intrusion Detection Framework using Machine Learning for Edge-Based IIoT Security. *Int. Arab J. Inf. Technol.*, 19(5).
7. Zhong, H., Wang, L., Zhang, H. (2021). The application of virtual reality technology in the digital preservation of cultural heritage. *Computer Science and Information Systems*, 18(2), 535-551.
8. Bedi, K., Singh, P.J., Srivastava, S. (2001). *Government net: new administration opportunities for India*. New Delhi, Sage.

9. Gaffley, G, Pelsler, T. (2021). Developing a digital transformation model to enhance the strategy development process for leadership in the South African manufacturing sector. *South African Journal of Business Management*, 52(1), 12.
<https://doi.org/10.4102/sajbm.v52i1.2357>
10. Holmes, D. (2001.) *eGov: eBusiness Strategies for Government*. London, UK, Nicholas Brealey.
11. Masepe, N, van der Lingen, E. (2022). Determinants of emerging technologies adoption in the South African financial sector. *South African Journal of Business Management*, 53(1), 12. <https://doi.org/10.4102/sajbm.v53i1.2493>
12. Okot-Uma, RW. (2000). *Electronic Administration: Re-inventing Good Administration*, London, U.K., Commonwealth Secretariat.
13. Yang, Y., Tao, X., Tu, J., Liu, P., Li, J. (2021). Internet brand innovation: What is it? What core concepts does it include? Does it affect performance? *South African Journal of Business Management*, 52(1), 11.
<https://doi.org/10.4102/sajbm.v52>
14. Sterpu, B. (2008). *E-economy – Economic Doctrinal Component*. Doctoral Dissertation, Academy of Economic Studies of Bucharest.
15. Welchman, L. (2015). Managing chaos: Digital administration by design. Rosenfeld Media. <https://www.amazon.com/Managing-Chaos-Digital-Administration-Design/dp/1933820888>
16. Levi-Faur, D. (2012). *Oxford Handbook of Administration*, Oxford University Press, New York. <https://www.oxfordhandbooks.com/view/10.1093/oxfordhb/9780199560530.001.0001/oxfordhb-9780199560530> (19 Jul. 2022)
17. Kiranmai, J., Mishra, R.K. (2022). Recent Advances in Corporate Administration: A Global View, In *Corporate Administration-Recent Advances and Perspectives*.
18. Erkut, B. (2020). From digital government to digital administration: are we there yet? *Sustainability*, 12(3),860.
19. Akkermans, H., Gordijn, J., Bon, A. (2022). Return to Freedom: Administration of Fair Innovation Ecosystems. Perspectives on Digital Humanism, In Werthner, H., Prem, E., Lee, E. A., & Ghezzi, C. *Perspectives on Digital Humanism*, Springer Nature, 53.
20. European Union – EU (2019). Regulation (EE) 2019/881 of the European Parliament and of the Council of 17 April 2019 on ENISA (the European Union Agency for Cybersecurity) and on information and communications technology cybersecurity certification and repealing Regulation No 526/2013.
21. European Union – EU (2020). Berlin Declaration on Digital Society and Value-Based Digital Government. Signed at the ministerial meeting of the Council of the European Union on 8 December 2020. https://ec.europa.eu/isa2/sites/default/files/cdr_20201207_eu2020_berlin_declaration_on_digital_society_and_value-based_digital_government.pdf
22. Juiz, C., Guerrero, C., Lera, I. (2014). Implementing good administration principles for the public sector; IT administration framework. Research Gate.
23. Brousseau, E., Marzouki, M., Meadel, C. (2012). *Administration, Regulations and Powers on the internet*. Cambridge, UK.
24. Scupola, A., Zanfei, A. (2016). Administration and innovation in public sector services: The case of the digital library. *Government Information Quarterly*, 33(2), 237-249.
25. Blind, K., Pertersen, S.S., Riillo, C.A.F. (2017). The impact of standards and regulation on innovation in uncertain markets. <https://core.ac.uk/download/pdf/82677505.pdf>
26. Anttiroiko, A.V., Bailey, S.J., Valkama, P. (2021). Innovations in public administration in the western world, In *Innovations in public administration (Innovation and the Public Sector 15)*. IOS Pres, 1-22.
27. Dhaoui, I. (2022). E-government for sustainable development: Evidence from MENA countries. *Journal of the Knowledge Economy*, 13(3), 2070-2099.

28. Abdul Rahim, A., Al-Athmay, A. (2013). E-administration in arab countries: status and challenges. *Global Journal of Business Research*, 7(2).
29. Sutherland, D., Anderson, J., Bailey, N., Alon, I. (2020). Policy, institutional fragility, and Chinese outward foreign direct investment: An empirical examination of the belt and road initiative. *Journal of International Business Policy*, 3, 249-272.
30. Singh, B.P. (2022). Does administration matter? Evidence from BRICS. *Global Business Review*, 23(2), 408-425.
31. Yang, B., Chou, H., Zhao, J. (2020). Innovation or dividend payout: evidence from China. *International Review of Economics and Finance*, 68, 180-203.
32. USP (2011). Status of ICT development: country report: Brazil. <https://cordis.europa.eu/docs/projects/cnect/0/231730/080/deliverables/001-D52StatusofICTpolicydevelopmentCountryreportBrazil.pdf>
33. Motloug, O.M. (2022). *Administration of digital innovation in the Public Sector in South Africa*. Doctoral dissertation, North-West University, South Africa.
34. PWC (2015). The World in 2050 - Will the shift in global economic power continue? February 2015. <https://www.pwc.com>
35. United Nations – UN (2022). *Industrial Development Organization–ISIC Revision 4*. <https://stat.unido.org>
36. TradeMap-ITC (2022). Exports and imports - 8471 Automatic data-processing machines and units thereof; magnetic or optical readers, machines for transcribing data onto data media in coded form and machines for processing such data, n.e.s. <https://www.trademap.org>
37. World Bank -WB (2022). *World Development Indicators*, IBRD-IDA. <http://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.ZS>
38. Eurostat (2022). Structural Business Statistics: Internet of Things [isoc_eb_iot], Type of connections to the internet [isoc_ci_it_en2], Business demography and high growth enterprise by NACE Rev. 2 activity and other typologies [urt_bd_hgn2], Business demography by legal form (from 2004 onwards, NACE Rev. 2) [bd_9ac_1_form_r2]. <https://ec.europa.eu>
39. IBIS World (2022). *Computer Peripheral Manufacturing Industry in China - Market Research Report*. <https://www.ibisworld.com/china/market-research-reports/computer-peripheral-manufacturing-industry/>
40. Food Agriculture Organization – FAO (2017). *BRICS countries investing in partnerships and cooperation for nutrition-sensitive social protection*. FAO Nutrition and Food Systems Division, South Africa. <https://www.fao.org/publications/card/en/c/859f9c24-74ed-485d-a652-d01adea40997/>
41. Muhammad, A., Egbetokun, A., Memon, M.H. (2015). Human capital and economic growth: the role of administration. *The Pakistan Development Review*, 54(4), 529-548.
42. Hasan, F., Shafique, S., Das, B.C., Shome, R. (2021). R&D intensity and firms' dividend policy: evidence from BRICS countries. *Journal of Applied Accounting Research*.
43. Abrahams, L., Burke, M. (2022). Report on the International Experience in Open Digital Administration: South African – European Union Dialogue Facility. LINK Centre, University of the Witwatersrand.
44. Lu, T., Wu, W. (2022). Empirical on the Influencing Factors of Local Government's Online Response. *Mobile Information Systems*.
45. Joshi, A., Benitez, J., Huygh, T., Ruiz, L., De Haes, S. (2022). Impact of IT administration process capability on business performance: Theory and empirical evidence. *Decision Support Systems*, 113668, 153.

DIGITAL ADMINISTRATION IN THE INFORMATION TECHNOLOGY LANDSCAPE – A REVIEW: INSIGHTS FROM MOUNTAIN ECONOMY

Mihai Covaci, Hyperion University & CBM International University (USA).

E-mail: mihaicovaci@hyperion.ro

Brindusa Covaci, Centre for Mountain Economy & CBM International University (USA).

E-mail: cbmuniversity@minister.com

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-14>

Keywords: *global digital administration; IoT-driven internet administration; mountain IT administration and resilience; socio-economic impact of IT*

JEL classification: *F63, H79, M15, M16, O57*

The research explores the challenges and advancements in global digital administration, focusing on IoT-driven internet administration. The study proposes hypotheses on digital administration performance and offers insights of IT administration.

The scholarly contribution introduces a comprehensive framework with five interconnected indicators for measuring digital administration. These indicators, aligned with hypotheses, assess the socio-economic impact of IT, incorporating complex mathematical formulations. The study utilizes empirical data from reliable sources and employs rigorous statistical analysis, combining qualitative and quantitative approaches to enhance understanding within the IT administration realm.

The study examines IT governance in EU, BRICS, and MENA countries through tangible assets. Findings highlight varied resilience levels and advocate for strategic investments, emphasizing the pivotal role of IT in economic development and governance across different intervals. The analysis extends to e-IT governance, digital governance technology, and digital corporate governance technology, demonstrating their impact on socio-economic environments, business performance, and IT development in mountain areas.

Within this contextual framework, the authors posit several hypotheses concerning digital administration performance:

H1. A robust quality of public and private administration correlates with a strong national economy; additionally, heightened IT administration strength augments general administration – as indicated by the Value Added of IT administration tangible assets from a country (A).

H2. Development influences administration in the Research-Development-Innovation (RDI) sector, with the IT part paramount importance – as indicated by the Value Added of IT administration tangible assets from a country (A).

H3. Digital administration within an electronic context should foster resilience in the socio-economic environment of a country – as indicated by the Value Added of e-IT administration from a country (B).

H4. Public and private administration, particularly in IT administration, operates under the auspices of technical development – as indicated by the Value Added of digital administration technology from a country (C).

H5. IT administration and the overall digital administration environment exert influence on business performance – as indicated by the Value Added of digital corporate administration technology from a country (D), and additionally, the Value Added of digital corporate administration technology in the mountain area (E).

Results underscore the interconnectedness of governance quality, development, resilience, and technical advancement in the evolving landscape of digital administration.

Одержано 01.03.2024.

УДК 338.28:004.67:330.341

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-15>

Ю.Г. Горященко,

доктор економічних наук, доцент, професор кафедри підприємництва та економіки підприємства Університету митної справи та фінансів, м. Дніпро (Україна)
<https://orcid.org/0000-0001-7020-1412>

СТРАТЕГІЧНІ ІМПЕРАТИВИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦТВА В УМОВАХ ТУРБУЛЕНТНОСТІ

Цивілізаційна суб'єктність України означена у спроможності держави забезпечувати свободу, безпеку і розвиток для всіх соціально-економічних акторів, насамперед громадян, уряду та підприємств. З-поміж основних чинників впливу на ефективність діяльності та конкурентоспроможність підприємств особливе місце займає інноваційний розвиток, що є визначальним фактором у найближчій та, вочевидь, далекій перспективі. Питання напрямів інноваційного розвитку підприємництва залежно від часу і локалізації є дискусійними, що обумовлено сутнісною характеристикою розвитку як процесу кількісно-якісних змін не лише позитивного, а й негативного характеру, тяжкими наслідками війни для економіки та першочерговим відновленням індустріальних галузей. Інформаційною базою дослідження є рамкові програми Європейського Союзу, дані експертного опитування представників бізнес-середовища, національні та міжнародні нормативно-правові акти. Методичною основою дослідження є методи спостереження і абстрагування, конкретних та абстрактних порівняльних характеристик, критичний, історично-логічний та діалектичний аналіз і синтез соціально-економічних реалій, аксіоматичний метод та метод аналогії, а також метод кон'юнктурних оглядів і прогнозів і форсайту. У статті проведено стратегічний аналіз інноваційного розвитку підприємництва в умовах невизначеності економічних процесів, результати якого агреговано у вигляді концептуальної моделі управління інноваційним розвитком підприємств, яка базується на розробці стратегічної карти збалансованої системи показників і відрізняється інтеграційністю запропонованих заходів для зіставлення результатів з поставленими основними і другорядними цілями та завданнями у довгостроковій перспективі. Розроблена модель зарекомендувала себе як практичний дієвий інструмент управління інноваційним розвитком підприємств. Результати даного дослідження будуть корисні всім, хто вивчає проблемні питання стратегічного управління інноваційним розвитком підприємництва у складних соціально-економічних умовах.

Ключові слова: *інноваційний розвиток, модель, управління, стратегічна карта, збалансована система показників*

JEL classification: *M21, O14, O31*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими та практичними завданнями. Дискусійність проблемних питань інноваційного розвитку підприємства в умовах воєнного та повоєнного часу обумовлена сутнісною характеристикою розвитку як процесу кількісно-якісних

змін позитивно-негативно характеру, тяжкими наслідками воєнного конфлікту для економіки та першочерговим відновленням індустріальних галузей. На щастя, в Україні вже збудовано міцний фундамент інноваційної екосистеми, а сучасні інноваційні підприємства вже довгий час створюють свої інновації на

перетині різних ідей, концепцій, сфер діяльності, отож економічне відродження можливе якраз на основі інноваційного розвитку (для прикладу, C4ISR, космічні квантові сенсори, штучний інтелект, автономне управління, гіперзвукові системи – на підґрунті біоінформатики, авіоніки, аеростатики, медицини, кінематики, токсикології, когнітології, STEM – є прикладом застосування інновацій у військових технологіях). Тому дослідження інноваційного розвитку підприємництва як спрямованої та закономірної зміни на підприємствах, що потрібно скерувати за допомогою стратегічних орієнтирів, є своєчасним [1].

Оригінальний теоретичний матеріал і методологічні підходи автора ґрунтуються на критичному узагальненні результатів досліджень інноваційного розвитку підприємницьких структур на основі вивчення нової ролі знань та інновацій, відображеної в працях багатьох сучасних вчених, у тому числі Р. Аднера, О. Амоші, Р. Венжеги, В. Гартмана, А. Землянкіна, Р. Капура, Р. Левієна, І. Підоричевої, М. Янсіті та ін. Теоретико-методичне підґрунтя стратегічних аспектів інноваційного розвитку підприємництва міститься у дослідженнях сучасних науковців і практиків, наприклад, О.А. Біловодської, де проведено оцінку реалізації сучасних інвестиційних стратегій інноваційного розвитку підприємств [2]; Ю.Г. Бочарової та Р. Венжеги, де досліджуються стратегічні засади розвитку інноваційної інфраструктури [3; 4]. Питання конкуруючих технологій і відповідних їм технологічних переходів і нових екосистем, в які вони вбудовані, а також прогнози щодо майбутнього і стратегії підприємств досліджено Р. Аднером та Р. Капуром [5; 6]. Окремі аспекти нормативно-правового та інституційного забезпечення стратегічних засад інноваційного розвитку підприємництва містяться у восьмій та дев'ятій рамкових програмах ЄС – FR 8 Horizon 2020 та у FR 9 Horizon Europe, Національній економічній стратегії 2030, стратегії

Національного інституту стратегічних досліджень України «Пріоритети розвитку національного підприємництва в умовах цифрових трансформацій», Дорожніх картах інтеграції до Європейського науково-цифрового простору тощо. Проте, незважаючи на велику кількість теоретико-методологічних та прикладних досліджень, присвячених цій проблемі, багато положень все ще залишаються дискусійними.

Метою дослідження є розробка концептуальної моделі управління інноваційним розвитком підприємств, яка базується на розробці стратегічної карти збалансованої системи показників, що являє собою наочний спосіб відображення стратегій підприємства, його цілей і напрямів розвитку. Зазначена мета була конкретизована в таких дослідницьких завданнях:

- навести методику стратегічного аналізу інноваційного розвитку підприємництва, що передуює розробці стратегічної карти;

- розробити практичні рекомендації щодо стратегічного управління інноваційним розвитком підприємств в Україні в умовах невизначеності.

I. Стратегічний аналіз інноваційного розвитку підприємництва в умовах невизначеності.

Головні імперативи реалізації стратегії інноваційного розвитку підприємництва базуються на кількох вирішальних положеннях:

- 1) головним пріоритетом інноваційного розвитку для українського підприємництва передусім є інтеграція в ЄС (ERA, EFTA, FP);

- 2) у ситуації, що склалася, під впливом глобалізаційно-глокалізаційних викликів, пандемії, світової економічної кризи, російсько-української війни одним із головних завдань для підприємств має стати активне включення у розбудову інноваційної екосистеми України на умовах державно-приватного партнерства, аутсорсингової, опенсорсингової, інсурсингової, оффшорингової моделей бізнесу з обов'язковим залученням стартапів, мікро-, малого та середнього

бізнесу. На думку О. Амоші, І. Підоричевої та А. Землянкіна, ці «нові форми горизонтального співробітництва радикально відрізняються від бюрократичних ієрархій і фірм в їх класичному розумінні» [7, с. 11–12];

3) необхідність розробки і реалізації стратегії інноваційного розвитку підприємства обумовлена інноваційною сутністю сучасних підприємств, які на принципах безперервності, доцільності, відкритості, генеративності, адаптивності, рівності інноваційних можливостей, аналітичної підтримки й комплексності проводять стратегічний аналіз, а саме:

– стратегічний аналіз макросередовища підприємств, що охоплює статистичне дослідження (збір, зведення, групування і обробку даних, їх систематизацію, аналіз й оцінку), аналіз урядових програм і стратегій інноваційного розвитку, оглядів, звітів, статистичних довідок, економічне моделювання, PEST-аналіз тощо. Крім того, аналіз макросередовища включає аналітичну оцінку закордонних програм і стратегій;

– стратегічний аналіз мікросередовища підприємств, що охоплює методи експертних оцінок, аналіз вхідних і вихідних бар'єрів галузі, бенчмаркінг, кластерний аналіз, BCG, Shell/DPM, HOFER/ SCHENDEL, LOTS, SPACE, GAP, PIMS тощо;

– стратегічний аналіз внутрішнього середовища підприємств з основними складовими – причино-наслідковий аналіз,

аналіз компетенцій і можливостей, аналіз рядів динаміки, SWOT-аналіз, SNW-аналіз тощо;

– стратегічний фінансово-економічний аналіз, що включає стратегічну оцінку ефективності інноваційної діяльності, розробку фінансових коефіцієнтів, стратегічний інвестиційний аналіз тощо;

– аналіз прийняття стратегічних рішень – заключний етап стратегічного аналізу, що результує інші види аналізу і містить аналіз ключових факторів успіху, розробку стратегічного плану [8];

4) аналіз чинників інноваційної екосистеми України, порівняно з провідними країнами світу, засвідчує слабкий рівень їх впливу на розбудову екосистеми (табл. 1).

Виходячи з оцінки іноземного досвіду, варто викласти таке. По-перше, якраз підприємства мають стати ініціаторами створення інновацій. У довоєнний час спостерігалася чітка тенденція до зростання стартапів як особливих інституцій в екосистемі. Оскільки за своєю природою вони покликані вирішувати соціально-економічні та інші проблеми та вгамовувати «біль», то у найближчий перспективі можна очікувати відновлення їх зростання. Практично те саме стосується мікро-, малого та середнього підприємства. Окрему увагу слід приділити стратегічному розвитку флагманам розбудови інноваційної екосистеми – високотехнологічним промисловим підприємствам.

Таблиця 1

Аналіз чинників інноваційної екосистеми України порівняно з деякими країнами світу

Чинники	Україна (сьогодні)	Україна (очікуваний стан, на прикладі Великобританії, Греції)
Ініціатори створення інновацій	Науково-дослідні установи, рідше – університети	Підприємства
Виконавці інновацій	Науково-дослідні установи, рідше – університети	Університети
Законодавче поле	Формується повільно	Сформоване
Види досліджень	Переважно фундаментальні	Переважно прикладні
Фінансування	Окремі дослідження в державних університетах, незначне грантове фінансування стартапів	Фінансування від 25% усіх досліджень (Греція), до 70% (Великобританія)
Інфраструктура	Нерозвинена	Розвинена

* Побудовано автором за даними [9, с. 10].

Аналізуючи другий фактор, слід зауважити, що у країнах технологічного ядра (Сполучені Штати Америки, Китайська Народна Республіка, Держава Японія, Федеративна Республіка Німеччина, Сполучене Королівство Великої Британії та Північної Ірландії, Французька Республіка) та країнах першого технологічного кола (Канада, Італійська Республіка, Королівство Швеції, Австралія, Королівство Нідерландів, Республіка Корея) виконавцями інновацій є виключно університети. На жаль, в Україні порушується послідовність інтеграційних процесів в освіті, оскільки постсоціалістичні країни Східної Європи та країни СНД згідно з позицією формування та включеності держав до технологічних укладів знаходяться вдалині від країн технологічного ядра (й «центру») світового освітнього простору водночас) і країн першого та другого технологічного кола. Тоді як ознаками країн «центру» світового освітнього простору (США, Китай, Японія, Німеччина, Англія, Франція) є [10]:

- високий рівень грамотності населення та високий процент охоплення населення освітою. Відповідно до Цілей сталого розвитку одним із завдань є підвищення якості вищої освіти та забезпечення її тісного зв'язку з наукою, сприяння формування в країні міст освіти та науки. Частка осіб, які мали повну вищу освіту, в Україні становить усього 39,4%, натомість частка осіб, які мали початкову загальну освіту, і тих, хто не мали ніякої освіти взагалі, – 29,2% [11];

- високий рівень фінансування освіти та розвиток науково-дослідної роботи. Сьогодні можемо говорити про високі зростаючі середні витрати на підготовку фахівців в університетах, особливо на підготовку докторів наук (тоді як цей показник у двох варіантах – випускники докторантури та іноземні студенти-докторанти – є складовими зведеного інноваційного індексу в Європейському рейтингу інновацій, а їх значення зменшуються в Україні впродовж довгого часу). Питома вага дослідників віком до 40 років у загальній кількості дослідників також скоротилася (відносний від'ємний приріст склав 13%). Постійно скорочується

питома вага витрат на виконання наукових досліджень і розробок у ВВП: з 0,55% у 2014 р. до 0,3% у 2021 р. [11];

- тривалість навчання не менше 15 років, достатня кількість учителів. В Україні сьогодні досить трендовим є навчання впродовж життя, що ґрунтується на інтеграції життя і навчання;

- інформатизація освіти, наявність експорту освітніх послуг, залучення до світових інтеграційних процесів в освіті.

По-третє, в Україні досі не сформовано законодавче поле для інновацій. Останнім суттєвим кроком щодо вдосконалення нормативно-правового забезпечення був Проект Закону України «Про підтримку та розвиток інноваційної діяльності», де, нарешті, чітко сформульовані основні поняття «інноваційні малі та середні підприємства», «стартап», «суб'єкти інноваційної діяльності» тощо. Однак в цьому ж законі держава не визначає себе як суб'єкт інноваційної діяльності, що, на нашу думку, неприпустимо. До того ж у цьому законі відсутні такі систематизовані поняття, як «інноваційна екосистема», «інноваційний розвиток» та ін.

Важливим фактором-дестимулятором є проведення переважно фундаментальних досліджень в Україні у більшості сфер науки на противагу закордонній практиці – здійснення прикладних досліджень. Окремі дослідження проводяться у державних університетах, є незначне грантове фінансування стартапів, тоді як, наприклад, у Греції фінансується від 25% усіх досліджень, а у Великобританії – до 70%.

II. Агрегування результатів стратегічного аналізу у вигляді концептуальної моделі управління інноваційним розвитком підприємств

У цілому інноваційна екосистема України, її інфраструктура є нерозвиненими як в теоретичному, так і практичному та методологічному аспектах. Відсутні дослідження щодо оцінки якісних та кількісних показників розвитку інноваційної екосистеми. Тому пропонуємо розробити модель управління інноваційним розвитком підприємств, яка, на нашу думку, може бути покладена в основу концептуальної моделі оцінки інноваційної екосистеми.

Таблиця 2

Стратегічна карта збалансованої системи показників управління інноваційним розвитком підприємств

Сектори	Цілі	Індикатори і ключові фінансові та нефінансові показники	Часткові цілі		Генеральні цілі
			Забезпечення функцій управління		
Головні стейкхолдери (Клієнти, інвестори, поставачальники, засновники (акціонери))	Узгодження відкритих інноваційних стратегій; створення профільних інноваційних груп, відповідальних за розробку інноваційної стратегії; контроль над організацією процесів; моніторинг та пріоритетність рівневого управління; укладання державно-дослідницьких контрактів; встановлення інноваційних пріоритетів у взаємодіючих між поставачальниками і підприємством; посилення комунікації та інтеграції	<ul style="list-style-type: none"> – оцінка лояльності з боку екзогенної системи управління інноваційним процесом; – частка нових клієнтів в клієнтському сегменті; – оцінка рівня диференціації запитів клієнтів, еластичності потреб, динамічності і різноманітності їх структури 	<p>Корпоративна соціальна відповідальність як базис інноваційного розвитку підприємства</p> <p><i>Стратегічне планування, прогнозування, контроль, моніторинг, результування, ініціативність</i></p>	<p>Розбудова підприємницької екосистеми</p>	
	Зростання ринкової вартості підприємства; поглиблений аналіз фінансових, венчурних та інвестиційних тенденцій; фінансування для залучення зовнішніх експертів; створення бюджету на перевірку гіпотез; створення внутрішніх венчурних фондів; розробка альтернативної моделі отримання прибутку; фінансова оцінка потенціалу інновацій	<ul style="list-style-type: none"> – рентабельність інвестицій в інновації; – EVA, MVA на 1 працівника; – рентабельність інноваційної продукції; – оцінка тимчасової економічної ренти; – частка внутрішніх витрат на R&D і нові технології у загальних витратах; – рівень наукоємності продукції; – частка витрат на придбання нематеріальних активів; – показники ділової активності та фінансової стійкості 	<p>Максимізація вартості підприємства за рахунок інновацій, створення доданої вартості як інструменту управління капіталом підприємства і витрат</p> <p><i>Організація, планування, аналіз, облік, фінансове забезпечення</i></p>	<p>Визнання підприємства на профільному інноваційному ринку</p> <p>Задоволення суспільних потреб</p>	

Продовження табл. 2

Бізнесовий	<p>Формування концепції інновації, плану освоєння інновації; максимізація акціонерного капіталу та ефективності менеджменту; бізнес-оцінка потенціалу інновації; прислання до інземних виробничих інноваційних ланцюгів; швидке прототипування; створення корпоративного бізнес-інкубатора / внутрішніх стартапів; утворення інноваційного аванпосту відповідно до профілю можливостей інноваційного розвитку підприємств</p>	<ul style="list-style-type: none"> – інноваційний ефект; – чистий приведений ефект; – показники зростання вартості підприємства і акції; – частка інноваційної продукції у загальному обсязі продукції; – обсяг експорту інноваційної продукції; – оцінка ділової репутації підприємства; – показник інноваційної насиченості інвестицій 	<p>Отримання інноваційного ефекту від інноваційної діяльності підприємства (СОБ)</p> <p><i>Планування, організація, нормування, інноваційність, облік, аналіз</i></p>	<p>Кумулятивний ефект структурно-якісних перетворень в управлінні інноваційним розвитком</p>
Управління персоналом	<p>Зростання потенційної вартості підприємства; формування запити на інновації всередині підприємства; розробка програми інтрапідприємства; кадрова оцінка потенціалу інновації; трансформація підходів до рекрутменту; «чуйне» менторство; mindfulness, soft skills (підтримка ментального здоров'я співробітників, розвиток емоційного інтелекту, фінансової і цифрової грамотності); фінансова та нефінансова система мотивації; подолання опору змін</p>	<ul style="list-style-type: none"> – рівень зарплатної плати науково-технічних фахівців та менеджера з інновацій; – забезпеченість кадрів вищої кваліфікації; – частка персоналу, зайнята в інноваційній діяльності у загальній чисельності персоналу; – частка персоналу, що підвищили soft & hard skills, рівень цифрової грамотності; – частка вартості інтелектуальних активів у структурі капіталу 	<p>Нарощування інтелектуальних активів, створення управлінської доданої вартості</p> <p><i>Планування, організація, мотивація, ініціативність, координація, нормування, інноваційність, регулювання та вирішення конфліктів</i></p>	<p>Удосконалення інноваційної екосистеми й технологічного потенціалу відповідних галузей з високою доданою вартістю</p>
Маркетинговий	<p>Визначення конкурентної позиції підприємства (СОБ); аналіз сильних сторін підприємства з позиції функціонування у суміжних галузях; аналіз міжнародних інноваційних хабів; оцінка ринкових ніш, які мають продемонструвати суттєве зростання найближчим часом; швидкість інноваційних змін конкурентів; маркетингова оцінка потенціалу інновацій; бенчмаркінг</p>	<ul style="list-style-type: none"> – частка підприємства на (профільному) ринку; – рентабельність витрат на маркетинг; – оцінка рівня конкурентоспроможності підприємства; – SWOT, BCG, Shell/DPM, HOFER/ SCHENDEL, LOTS, SPACE, GAP, PIMS, PEST-аналіз 	<p>Врівноважена позиція у стратегічній зоні господарювання</p> <p><i>Ініціативність, аналіз, інноваційність</i></p>	<p>Довгострокове економічне зростання у результаті послання інтелектуальних ресурсів та інформації</p>

Закінчення табл. 2

Організаційний	Організаційна оцінка потенціалу інновацій; оптимізація інноваційних процесів; розробка (перегляд) нових (організаційних) бізнес-моделей; орієнтація на управління нематеріальними активами; розвиток культури інновацій; організація інноваційних турів (екскурсій); створення спільних проєктів; адаптація інноваційної стратегії підприємства до Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності України та європейських стратегій	– кількість інноваційних проєктів; – показник освоєння нової продукції; – оцінка часу, витраченого на розробку інноваційного проєкту; – оцінка ризиків від надмірного очікування від застосування технології та плата за продуктивності	Створення доданої вартості як інструменту управління інноваційним розвитком; організація полікультурного інноваційного підприємництва <i>Організація, ініціативність, інноваційність</i>	Розширення і рівність інноваційних можливостей, свободи, узгодженість з Цілями сталого розвитку
Інформаційно-технологічний	Техніко-технологічна оцінка потенціалу інновацій; партнерство з технологічними центрами (університетами); технологічний скаутинг; удосконалення IT-інфраструктури; конкурентна розвідка і порівняльний аналіз технологій; аналіз переваг (патенти та/або власна технологія); розробка дорожньої карти цифрової трансформації; удосконалення інтегрованої інформаційної системи; розробка програмно-апаратного комплексу з управління інноваційною діяльністю	– рівень інженерно-технологічного ризику; – рівень інтелектуальної місткості інноваційних робіт; – рівень модернізації та прогресивності обладнання; – рівень освоєння нової технології і техніки; – оцінка технологічної бази R&D; – видатки на інформаційну діяльність (науково-технічну літературу, інформація про конкурентів, проєктно-конструкторська документація); – показник науковіддачі	Вдосконалення контексту формування архітектурної практики підприємства на основі інновацій, якісна зміна метамоделі підприємства <i>Ініціативність, інноваційність, аналіз</i>	Акцент на інноваціях як на найважливішому аспекті бізнесу
Екологічний	Стратегічна екологічна оцінка потенціалу інновацій; наявність ознак еко-інноваційності проєктів; залучення підприємства до національних, європейських (Green Deal) і світових екологічних програм	– оцінка інноваційно-екологічних зусиль на рівні підприємства (СОБ); – показники економії енергії, сировини, води, мінімізації відходів, використання ВДЕ	Створення (удосконалення) нової бізнес-моделі з елементами / на основі циркулярного концептуального плану <i>Інноваційність, планування, контроль</i>	

* Авторська розробка на основі [5–8; 12–13].

СОБ – стратегічна одиниця бізнесу; EVA/MVA – економічна / управлінська додана вартість; ВДЕ – відновлювані джерела енергії.

Наведена у табл. 2 стратегічна карта збалансованої системи показників є концептуальною моделлю управління інноваційним розвитком підприємств, яка здатна в умовах невизначеності генерувати рішення щодо вибору оптимальних варіантів інноваційного розвитку на основі інтеракційності запропонованих заходів для зіставлення результатів з поставленими основними і другорядними цілями і завданнями.

Збалансована система показників управління інноваційним розвитком підприємств у сучасних умовах значно розгалужена і послугове розробці і реалізації базової, ділової та ряду функціональних стратегій – інноваційної, фінансово-інвестиційної, бізнесової, маркетингової, кадрової, операційної, інформаційно-технологічної та екологічної (табл. 2). До її базових секторів – фінансового, клієнтського, бізнесового та навчання – нами додано маркетинговий, організаційний, інформаційно-технологічний та екологічний. Маркетинговий перспективі відповідає основний результат, виражений у параметрах перспективи – врівноваженої позиції у стратегічній зоні господарювання; основними цілями є: визначення конкурентної позиції підприємства (або СОБ); аналіз сильних сторін підприємства з позиції функціонування у суміжних галузях; аналіз міжнародних інноваційних хабів; оцінка ринкових ніш, які мають продемонструвати суттєве зростання найближчим часом; швидкість інноваційних змін конкурентів; маркетингова оцінка потенціалу інновацій; бенчмаркінг. В організаційній перспективі – створення доданої вартості як інструменту управління інноваційним розвитком, організація полікультурного інноваційного підприємництва. Відповідно до організаційних цілей суттєвими є: організаційна оцінка потенціалу інновацій, оптимізація інноваційних процесів, розробка (або перегляд) нових (організаційних) бізнес-моделей, орієнтація на управління

нематеріальними активами, розвиток культури інновацій, організація інноваційних турів (екскурсій), створення спільних проєктів підприємства і науковців, адаптація інноваційної стратегії підприємства до інших стратегій розвитку сфери інноваційної діяльності України та ЄС. Основним результатом інформаційно-технологічної перспективи підприємства є удосконалення контексту формування архітектурної практики підприємства на основі інновацій, а також якісна зміна його метамоделі. Цілями визначено: техніко-технологічну оцінку потенціалу інновацій; партнерство з технологічними центрами (університетами); технологічний скаутинг; удосконалення ІТ-інфраструктури; конкурентну розвідку і порівняльний аналіз технологій; аналіз переваг (патенти або власна технологія); розробку дорожньої карти цифрової трансформації; ІТ-фікацію; удосконалення інтегрованої інформаційної системи; розробку програмно-апаратного комплексу з управління інноваційною діяльністю тощо. Екологічній перспективі відповідає результат зі створення (або удосконалення) бізнес-моделі з елементами або на основі циркулярного концептуального плану, узгодженості інноваційних можливостей з Цілями сталого розвитку. Цілями є стратегічна екологічна оцінка потенціалу інновацій, наявність ознак екоінноваційності проєктів, залучення підприємства до національних, європейських (таких як Green Deal) і світових екологічних програм.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Констатовано, що відновлення підприємництва можливе лише у супроводі ефективного стратегічного управління та впровадження довгострокової стратегії інноваційного розвитку. Розроблено концептуальну модель управління інноваційним розвитком підприємств, яка базується на розробці стратегічної карти збалансованої системи фінансових та нефінансових показників інноваційного

розвитку і відрізняється інтеракційністю запропонованих заходів для порівняння результатів з поставленими основними і другорядними цілями і завданнями.

Дана модель зарекомендувала себе як практичний дієвий інструмент управління інноваційним розвитком підприємств.

Список використаних джерел

1. Новіков, В. Яка модель для відбудови економіки після війни потрібна Україні. Чому План Маршалла не спрацює в Україні і які уроки можна взяти з післявоєнного відновлення Південної Кореї? URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/03/16/684116/>.
2. Біловодська, О.А. Формування і реалізація інвестиційних стратегій інноваційного розвитку підприємств: сутність, основні складові та оцінка. Бізнес Інформ. 2016. №11. С. 204–210.
3. Бочарова, Ю.Г. Концепція формування та стратегія розвитку інноваційної інфраструктури: монографія. Кривий Ріг: Чернявський Д.О., 2017. 327 с.
4. Венжега, Р.В. Теоретичні аспекти стратегічного розвитку промислових підприємств. Научный вестник ДГМА. 2017. № 1. С. 120–130. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvdgma_2017_1_19.
5. Adner, R. Match your innovation strategy to your innovation ecosystem. *Harvard Business Review*. 2006. № 84. С. 98–110.
6. Adner, R., Kapoor, R. Innovation ecosystems and the pace of substitution: Re-examining technology S-curves. *Strategic Management Journal*. 2016. № 37. С. 625–648.
7. Amosha, O., Pidorycheva, I., Zemliankin, A. Key trends in the world economy development: new challenges and prospects. *Sci. innov.*, 2021. № 17(1). С. 3–17.
8. Горященко, Ю.Г. Теоретико-методологічне забезпечення інноваційного розвитку підприємств. (д-р екон. наук). 2021. Дніпро. 458 с.
9. Гуменна, О.В., Ганущак-Єфіменко, Л.М. Формування споживчої цінності знань в інноваційній екосистемі. Актуальні проблеми економіки. 2014. № 2 (152). С. 8–13.
10. Авшениук, Н.М. Тенденції розвитку транснаціональної вищої освіти у другій половині ХХ – на початку ХХІ ст.: монографія; за наук. ред. М.П. Лещенко. Київ: Інститут обдарованої дитини. 2015. 610 с.
11. Державна служба статистики України / Держстат України. URL: <http://ukrstat.gov.ua/>.
12. Iansiti, Marco, Levien, Roy. Strategy as ecology. *Harvard Business Review*. March 2004 issue. URL: <https://hbr.org/2004/03/strategy-as-ecology>.
13. Uliana Bereznytska, Olena Dobrovolska, Liudmyla Uniiat, Alisa Shevchenko, Yuliia Horiashchenko, Lina Halaz. Institutional Principles of Intensifying the Innovative Development of Small and Medium Agribusiness. *Journal of Agriculture and Crops*. 2022. Vol. 8, Issue. 4, 275-282. URL: <https://doi.org/10.32861/jac.84.275.282>.

References

1. Adner, R. (2006). *Match your innovation strategy to your innovation ecosystem*. *Harvard Business Review*, no. 84, pp. 98-110.
2. Adner, R., Kapoor, R. (2016). *Innovation ecosystems and the pace of substitution: Re-examining technology S-curves*. *Strategic Management Journal*, no. 37, pp. 625-648.
3. Amosha, O., Pidorycheva, I., Zemliankin, A. (2021). *Key trends in the world economy development: new challenges and prospects*. *Sci. innov.*, vol. 17, no. 1, pp. 3-17.
4. Avsheniuk, N.M. (2015). *Tendentsii rozvytku transnatsionalnoi vyshchoi osvity u druhii polovyni XX – na pochatku XXI st.* [Trends in the development of transnational higher

education in the second half of the XX – early XXI century]. Kyiv: Institute of the Gifted Child, 610 p.

5. Bilovodska, O.A. (2016). *Formuvannia i realizatsiia investytsiinykh stratehii innovatsiinoho rozvytku pidpriemstv: sutnist, osnovni skladovi ta otsinka* [Formation and implementation of investment strategies for innovative development of enterprises: essence, main components and evaluation]. *Business Inform*, no. 11, pp. 204-210.

6. Bocharova, Yu.H. (2017). *Kontseptsiiia formuvannia ta stratehiia rozvytku innovatsiinoi infrastruktury* [The concept of formation and strategy of innovation infrastructure development]. Kryvyi Rih: Chernyavsky D.O., 327 p.

7. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy (2021). *Nauka, tekhnolohii ta innovatsii* [Science, technology and innovation], Kyiv: Informatsiino-analitychne ahentstvo.

8. Horiashchenko, Yu.H. (2021). *Teoretyko-metodolohichne zabezpechennia innovatsiinoho rozvytku pidpriemstv. Dys. dokt. econ. nauk* [Theoretical and methodological support of innovative development of enterprises. Dr. econ. sci. diss.]. Dnipro, 458 p.

9. Humenna, O.V., Hanushchak-Yefimenko, L.M. (2014). *Formuvannia spozhyvchoi tsinnosti znan v innovatsiinii ekosystemi* [Formation of consumer value of knowledge in the innovation ecosystem]. *Aktualni problemy ekonomiky* [Actual problems of economics], vol. 2, no. 152, pp. 8-13.

10. Iansiti, Marco, Levien, Roy. Strategy as ecology. *Harvard Business Review*, March 2004 issue. Available at: <https://hbr.org/2004/03/strategy-as-ecology> (Accessed 31 June 2023).

11. Novikov, V. (2022). Yaka model dla vidbudovy ekonomiky pislia viiny potrebna Ukraini. Chomu Plan Marshalla ne spratsiuie v Ukraini i yaki uroky mozha vziaty z pisliavoiennoho vidnovlennia Pivdennoi Korei? [What model does Ukraine need to rebuild its economy after the war? Why the Marshall Plan will not work in Ukraine and what lessons can be learned from the post-war reconstruction of South Korea?] Available at: URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/03/16/684116/> (Accessed 12 July 2023).

12. Berezhytska, U., Dobrovolska, O., Uniiat, L., Shevchenko, A., Horiashchenko, Y., Halaz, L. Institutional Principles of Intensifying the Innovative Development of Small and Medium Agribusiness. *Journal of Agriculture and Crops*, 2022, vol. 8, issue. 4, pp. 275-282. doi: <https://doi.org/10.32861/jac.84.275.282>.

13. Venzheha, R.V. *Teoretychni aspekty stratehichnoho rozvytku promyslovykh pidpriemstv* [Theoretical aspects of strategic development of industrial enterprises]. *Nauchnyy vestnik DGMA* [Scientific Bulletin of the DSMEA], 2017, no. 1, pp. 120–130.

STRATEGIC IMPERATIVES OF INNOVATIVE ENTREPRENEURSHIP DEVELOPMENT IN THE CONDITIONS OF TURBULENCE

Yuliia H. Horiashchenko, University of Customs and Finance, Dnipro (Ukraine).

E-mail: julia.goryaschenko@gmail.com

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-15>

Keywords: *innovation development, model, management, strategic map, balanced scorecard*
JEL classification: *M21, O14, O31*

Introduction. The civilizational subjectivity of Ukraine in the thirtieth year of independence is marked by the state's ability to ensure freedom, security and development for all socio-economic actors – citizens, government and enterprises. Among the main factors influencing the efficiency and competitiveness of enterprises, a special place is occupied by the innovative development, which is a determining factor in the near and, apparently, long term.

Problem Statement. The issues surrounding the priority of innovative development in entrepreneurship are subject to debate, owing to the essential characteristics of development as a

process encompassing both quantitative and qualitative changes, which can yield not only positive but also negative outcomes. Additionally, the severe consequences of military conflict on the economy and the priority of industry recovery further complicate the matter.

Purpose. The aim of this research is to develop a conceptual model for managing the innovative development of enterprises, which is based on the creation of a strategic map using a balanced scorecard approach.

Materials and Methods. The information base of the study comprises EU framework programs, data from expert surveys of business representatives, as well as national and international regulations. The methodological framework of the study includes methods such as observation and abstraction, concrete and abstract comparative analysis, critical analysis, historical-logical and dialectical analysis and synthesis of socio-economic realities, the axiomatic method, the method of analogy, as well as market reviews and forecasts, and foresight.

Results. The strategic analysis of innovative business development amid economic turmoil yields results that are aggregated into a conceptual model for managing the innovative development of enterprises. This model is based on the creation of a long-term strategic map.

Conclusions. The developed model has proven to be a practical and effective tool for managing the innovative development of enterprises. The findings of this study will be beneficial to anyone examining the challenging aspects of strategic management in innovative business development within difficult socio-economic conditions.

Одержано 15.03.2024.

УДК 330.341.1:[005:658.15

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-16>

Yuliia Biliavska,

PhD (Economics), Associate Professor, Department of Management
State University of Trade and Economics, Kyiv (Ukraine)

<https://orcid.org/0000-0002-8183-4036>

Valentyn Biliavskiy,

PhD (Economics), Associate Professor, Department of Management of Foreign Economic
Activity of Enterprises, National Aviation University, Kyiv (Ukraine)

<https://orcid.org/0000-0003-2129-1524>

Yurii Umantsiv,

Doctor of Sciences (Economics), Professor, Department of Economic Theory and Competition
Policy, State University of Trade and Economics, Kyiv (Ukraine)

<https://orcid.org/0000-0003-0788-7110>

Valerii Osetskiy,

Doctor of Sciences (Economics), Professor, Department of Economic Theory,
Macro- and Microeconomics, Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv (Ukraine)

<https://orcid.org/0000-0001-5104-1070>

SKILLS INDEX AS AN INNOVATIVE APPROACH TO MANAGING SPECIALIST QUALIFICATIONS

During the years of the COVID-19 pandemic and martial law, there have been fundamental changes in the role and perception of skills, both in society of countries and in their economy. Digital technologies have played a pivotal role in accelerating skill development across various domains such as education, the workplace, entertainment, communication, retail, and consumer services. Consequently, there arises an urgent need to research and adapt skills and competencies to these changing landscapes. Today, providing up-to-date education and professional (re)training for individuals of all ages, genders, and functional responsibilities is more crucial than ever. In order to make effective proposals in the field of education and training, there is a need to assess the real state of skills inherent in modern workers.

The article is devoted to the study of an innovative approach to managing the skills of a specialist. The calculation of the skills index allows to determine the level of soft, hard, self and digital skills of a specialist and group them into three conditional sectors: blue, yellow and pink. The expert survey found that the skills index of a specialist serves as a coefficient indicator enabling a clear assessment of the level of skills in four groups of skills (soft, hard, self and digital skills) and set a value from 0 to 1. The study found that the experts generally fell into the favorable range, as none of them received a value lower than 0.5. If a specialist falls into the pink sector, it indicates that the person has minimal skills, is monotonous and unable to make effective decisions. This study proved that it is advisable to evaluate a specialist's skills not only using qualitative but also quantitative methods, which allows identifying problems and developing hypotheses for their elimination. In addition, the study confirmed the relationship between different groups of specialist skills and the need for their synergy. The findings of this study can be used by business

managers to analyze and build models of staff competence. This, in turn, can aid in establishing cooperation between enterprises and stakeholders and building consumer confidence.

Keywords: *knowledge, coaching, management, personnel, potential, development, self-management*

JEL classification: *L20, M 12, M14, O32*

За роки пандемії COVID-19 і військового стану відбулися докорінні зміни ролі та сприйняття навичок, як у суспільстві країн, так і в їх економіці. Цифрові технології набули прискореного розвитку у навчанні, робочому середовищі, сфері розваг та спілкування, у ритейлі і обслуговуванні споживачів. Саме тому виникає потреба у дослідженні та зміні навичок і компетенцій, і сьогодні як ніколи раніше важливо забезпечувати актуальну освіту і професійну (пере)підготовку для всіх незалежно від віку, статі чи функціональних обов'язків. Для внесення дієвих пропозицій в галузі освіти та підготовки кадрів виникає потреба в оцінюванні реального стану навичок, які притаманні сучасному працівнику. Представлена стаття присвячена дослідженню інноваційного підходу в управлінні кваліфікацією фахівця. Розрахунок skills індексу дозволяє визначити рівень soft, hard, self і digital skills фахівця та згрупувати їх на три умовні сектори: блакитний, жовтий та рожевий. За допомогою експертного опитування було встановлено, що skills індекс фахівця – це показник у вигляді коефіцієнту, який дозволить чітко оцінити рівень навичок за чотирма групами навичок (soft, hard, self і digital skills) та встановити значення від 0 до 1. За результатами проведеного дослідження встановлено, що експерти потрапили до сприятливого діапазону, оскільки жоден із них не отримав значення даного індексу менше ніж 0,5. Потрапляння фахівця до рожевого сектору свідчить про мінімальне володіння особою будь якими навичками, одноманітність й неможливість приймати ефективні рішення. Це дослідження довело, що навички фахівця доцільно оцінювати не лише за допомогою якісних, але й кількісних методів, що дозволяє визначити проблеми і розробити гіпотези стосовно їх усунення. Крім того, дослідження підтвердило взаємозв'язок між різними групами навичок фахівця та необхідності їх синергії. Отримані результати можуть бути використані керівниками підприємств для аналізу і побудови моделей щодо компетентності персоналу. Це сприятиме налагодженню співпраці підприємств зі стейкхолдерами та формуванню довіри споживачів.

Ключові слова: *знання, коучинг, менеджмент, персонал, потенціал, розвиток, самоменеджмент*

JEL classification: *L20, M 12, M14, O32*

Introduction. The rapid changes in the external environment necessitate adapting to new business conditions to maintain a leading position in the personnel market. One such approach involves professional development, training, continuous learning, and seeking ways to enhance and optimize management processes. Whether it's the long-term operation of an enterprise in the market or a revolutionary startup, both scenarios demand professional competencies and relevant skills from the workforce. The development of soft skills, improvement of hard skills, and the acquisition and application of digital skills among specialists through online courses, gamification, team building, and various team activities are becoming increasingly important. There are ample opportunities to actively develop effective skills necessary for engaging with stakeholders, consumers, and

other participants in the internal and external environment in which the company operates.

In today's conditions, distinct features of soft and hard skills are observed, tailored for specialists in various professions. The definition of the content, categories, and requirements for soft and hard skills in terms of cultivating the necessary skills of a professional accountant is outlined in Kroon N et al. [1]. The study examines the balance between soft and hard skills needed for the successful performance of accountants at different stages of their professional journey. Specifically, the study is focused on issues related to career management and the development of social intelligence among accountants.

The purpose of the article is to develop an innovative approach to managing specialist qualifications by introducing a

skills index. Based on this goal, the paper addresses the following research tasks:

- summarizing research findings to substantiate the characteristics and components of soft, hard, self, and digital skills of a specialist;

- establishing the conceptual foundations of the specialist skills index to determine the level of knowledge and skills.

This will help in ranking the staff into distinct groups and developing a program to enhance the professional skills of each specialist within their respective group. In doing so, it becomes feasible to consider not only soft, hard, self, and digital skills but also pay attention to professional differences based on job descriptions or job maps.

Literature review. In the late 1950s of the twentieth century, the concepts of soft and hard skills were developed in military affairs when the US Army initiated a scientifically based approach to military training. Through this endeavor, it became evident that professional skills (hard skills) were paramount, but their execution required the application of universal competencies (soft skills). The distinction between soft and hard skills was articulated in the 1968 doctrine of the Military Training Design System, defining hard skills as those primarily related to working with machines and soft skills as those related to working with people and papers, as described by Parlamis J. et al. [2].

In the context of psychological research, in 1982, C. Harter proposed the concept of self-competence, which later transformed into the formation of skills for self-improvement and development, creative construction of one's own life are convinced that skill development and new technologies have the potential to transform the work of an accountant [3]. Given the multitude of tasks and technologies involved in the field of accounting, it is important to change and develop professional skills, especially digital skills.

The paper by Marrone M. et al. [4] discusses emerging technologies and their influence on the evolution of professional skills within the accounting domain. Financial technologies, such as blockchain, serve as the

foundation for digital currency. Presently, innovative approaches and expertise are applied in utilizing decentralized distributed ledgers to record transactions involving digital assets, as described by Munevar K et al. [5].

Chaudhari T [6] defines the role and approaches to the formation of soft skills in the training and professional activities of service professionals. It has been found that employers are placing growing emphasis on the acquisition of soft skills by prospective employees, valuing not only their professional knowledge, skills, and competencies but also their soft skills.

Romat Y and Biliavska Y [7] mention the skills required of a category manager in their study, as the primary objective of his role is to expand the reach of the customer base, optimize customer satisfaction, and enhance the efficiency of supplier-consumer interactions, thus boosting labor productivity through cost reduction. These objectives can be attained by focusing on the soft, hard, self, and digital skills of a specialist.

The Fourth Industrial Revolution and the transition to Society 5.0 have led to the formation of digital skills. The virtualization of processes and systems, digitization of documents, expansion of cybersecurity and cyberhygiene regulations, expansion of opportunities for sectoral cooperation through rapid information processing, and the use of flexible and integrated networks in enterprise operations require proficiency in digital literacy and relevant competencies. Table 1 summarizes the components of soft, hard, self, and digital skills of a specialist.

Currently, the education system is set up in such a way that future specialists can exhibit skills across various domains and adeptly integrate them when required.

The trend towards narrow specialization and delineation between individual professions and specialties has become less pertinent. There is a growing need to acquire specific knowledge, skills, and abilities that extend beyond core professional competencies (hard skills) to encompass essential competencies of today. These include critical and creative thinking, talent

Table 1

Components of soft, hard, self and digital skills of a specialist

	Hard skills	Soft skills	
Professionalism	<ul style="list-style-type: none"> - professionalism; - knowledge of foreign languages; - data-driven decision-making; - machine control; - work with software; - clear calculation; - work for the result. 	<ul style="list-style-type: none"> - creativity; - adaptability; - systematic and analytical thinking; - conflict management; - project management; - communication process; - customer focus; - leadership; - time management, - flexibility. 	Universality
	Self skills	Digital skills	
Self-improvement	<ul style="list-style-type: none"> - deep understanding of oneself; - ability to develop; - emotion management; - talent development; - training and development. 	<ul style="list-style-type: none"> - compliance with the rules of cyber hygiene; - development of knowledge in the field of cybersecurity; - knowledge and mastery of digital descriptors - orientation in the digital space; - ability to work in the digital space; - work in social networks, digital systems, educational and business portals. 	Digitalization

Sources: compiled by the authors

and emotion management, initiative and responsibility, digital literacy, adaptability, innovation, flexibility, and adaptability.

For instance, in 2020, the World Economic Forum released a report titled “Future Jobs 2025,” which projected that by 2025, nearly 52% of all tasks would be executed by robots and artificial intelligence, compared to just 29% in 2018. The report also provided an analytical forecast of the skills anticipated to be in demand by 2025. These include: analytical thinking and innovation; active learning and learning strategies; complex problem solving; critical thinking and analysis; creativity, originality and initiative; leadership and social inclusion (influence); technology: use, monitoring and control; technology: development and programming; resilience, stress resistance and flexibility; reasoning, problem solving and idea generation [8]. Sona K. Jasani and Norma S. Saks [9] investigate the importance of forming and developing soft skills in medical students in higher education. The authors analyze individual, communication and managerial characteristics and identify the most popular ones. They propose integrating various training sessions and seminars on soft skills development into the educational curriculum.

Douglas K. and Johnson B. [10] describe the essence and theoretical foundations of this concept as “...professionally important characteristics of a future legal professional”, taking into account modern professional requirements for future professionals.

Karataş K. and Arpacı I. [11] analyze the concepts of “hard” and “soft” skills, as well as self-skills of individuals that have evolved in the context of the COVID-19 pandemic. It is noted that self-skills form the inner core of all competencies, upon which all others are built. Self-skills encompass the ability to independently cultivate personal and professional traits; these are the competencies of one’s own potential and development, as well as the creative construction of one’s own life. Key self skills for a teacher include: the ability to self-reflect and conduct independent research; the ability to set goals and plan work; the ability to prioritize; the ability to manage emotions and desires; openness to new things and adaptability to constant change; the ability to inspire students. An interesting perspective on skills development has been provided by Ester van Laar et al. [12], who note that innovation starts with people, and in the fast-

changing knowledge economy, 21st century digital skills determine the competitiveness and innovation capacity of organizations. The study's primary objectives were: (1) to explore the relationship between 21st century skills and digital skills; and (2) to create a 21st century digital skills framework with conceptual dimensions and key operational components focused on the knowledge worker.

However, despite the relevance of the above issue, there is a scarcity of studies presenting research on digital skills. Digital literacy contributes to accelerating economic growth and attracting investment, fostering digitalization in production and entrepreneurship, modernizing and creating high-tech industries, increasing competitiveness, and providing access to the opportunities offered by the digital world.

In a few years, the list of the most sought-after professions in the market may change completely, and entire sectors of the economy may emerge, reach their peak, or disappear. The traditional Japanese management system is also undergoing changes, and longstanding model of lifetime employment is diminishing in relevance [13]. Professionals across various industries often wonder what essential skills are needed to grow and prosper in business. Debates continue about the choice between collaboration, adaptability, or professionalism with technical skills. Digital technology is evolving at an incredible pace, continuous management innovations and global hypercompetition have created an environment in which any field of activity or business model can undergo significant changes. It is the influence of these factors that reshapes the list of competencies required of a specialist.

Research results. The development of personal and professional skills through education, training and meaningful work are key factors in the economic success of a state, individual well-being and social cohesion. The impact of new technologies, the formation of innovative sectors and markets, and the development of economic subsystems increasingly demand new

skills from personnel. The last decade of technological progress has been characterized by the possibility of massive job displacement, an unbearable shortage of skilled personnel, and competition spurred by artificial intelligence. The next decade will require rethinking the key elements of human resources management and finding opportunities to realize human potential under the influence of digitalization and globalization changes.

The methodological foundation of this study relies on a systematic approach, enabling the examination of a specialist's skills index. To calculate this index, it's imperative to construct a questionnaire comprising four skill groups: soft, hard, self, and digital. This will allow us to summarize the results (Table 2) and make calculations. Skills enumerated in the questionnaire are appraised for their importance via expert evaluation method (P_{emp}). The list of skills and the weighting criterion should be adjusted for a particular study. In accordance with Table 2, each group is tasked with assessing personal skills from the provided list and assigning them a score ranging from 1 to 7 (N_i).

The empirical score is a derivative of the skill's importance and is calculated using formula 1:

$$P_{emp} = C_i N_i, \quad (1);$$

where P_{emp} – empirical evaluation;
 C_i – importance of the skill;
 N_i – respondent's score, point.

The number of skills assessed can be any number, but should cover skills of different directions. It is necessary to determine the ratio of the empirical assessment obtained from the survey to the ideal capability score, which is defined as the product of the importance of the skill and the maximum possible score (the maximum possible score is 7) and is calculated using formula 2:

$$S_{ideal} = \tilde{N}_i \times B_{max}, \quad (2);$$

Table 2

Calculation of the skills index of a specialist

Skills	The importance of the skill C_i	Respondent's score, points N_i	Empirical evaluation P_{emp}	The maximum possible score B_{max}	Perfect opportunity assessment S_{ideal}
Group 1. <i>Hard skills</i>					
<i>Hs 1</i>	The weighting of each skill is determined by expert evaluation or ranking (Delphi method), taking into account that the total weighting factor = 1 for skills with of all four groups	Each component is assigned a score ranging from 1 to 7. 1 point is the least important statement, while 7 points is the most important statement	Calculated by the formula	The maximum possible score is 7 in the proposed answer options	Calculated by the formula
<i>Hs 2</i>					
<i>Hs 3</i>					
The choice of skills is made from Table 1.					
Group 2. <i>Soft skills</i>					
Group 3. <i>Self skills</i>					
Group 4. <i>Digital skills</i>					
Total	-	-	$\sum P_{emp}$	-	$\sum S_{ideal}$
<i>Skills index</i> ($\sum P_{emp} / \sum S_{ideal}$)					

Note. To evaluate the skills, respondents are offered seven possible answers, namely: I do not have this skill - 1 point; this skill is not needed in my life and work - 2 points; I am learning it - 3 points; I rather have this skill - 4 points; I sometimes use it - 5 points; I am completely impressed - 6 points; this is a trend of my present and future - 7 points.

Sources: developed by the authors

where S_{ideal} – perfect opportunity assessment;

N_i – importance of the skill;

B_{max} – maximum possible score.

The resulting ratio is the skills index. This index shows how the empirical assessment differs from the ideal assessment of capabilities; it is calculated as a ratio of the total number of assessments and characterizes the readiness of employees to

develop their abilities, skills, and knowledge. The calculation is based on formula 3:

$$I_{skils} = \frac{\sum P_{emp}}{\sum S_{ideal}}, \quad (3);$$

where P_{emp} – skills index;

I_{skils} – empirical evaluation;

S_{ideal} – perfect opportunity assessment.

The skills index of a specialist will range from a minimum of 0.5 to a maximum of 1. Lower values of this index indicate a lack of necessary skills, and it is also possible to see in which group of skills there are “bottlenecks”. However, a high index value doesn’t necessarily imply that a person is prepared to develop and adapt their skills. The creative and innovative abilities of employees, coupled with their awareness of the necessity for improvement, merely lay the basis for further changes. The possibility of realizing the innovative potential of employees depends on the competitiveness of the enterprise (its financial health, management policies, and the overall social and psychological microclimate within the team).

Based on the results of assessing the specialist’s skills index, Table 2 summarizes the final result, which is used to rank the staff or experts who participated in the survey (Fig. 1).

After assessing the skills index, specialists, experts, or employees are divided into three conventional sectors: blue,

yellow, and pink. The Blue sector includes people who have a wide range of skills (the index is greater than 0.5). Once in this sector, employees receive many benefits, such as bonuses, social packages, gifts, etc. This area continues to be actively developed. The “pink sector” encompasses people with an index value below 0.5, typically representing critical limits due to minimal skill levels. The intermediate sector consists of “promising employees” who constitute potential reserves and are actively engaged in developing their personal talents and abilities.

To test the presented methodology in the form of an expert survey, seven respondents (experts) with different social statuses were involved. Table 3 summarizes their data. In order to compare different skills, the classification criterion included people of different genders aged 25 to 55, with different professional skills and areas of interest, as well as with the purpose of interest. This approach will allow us to comprehensively assess the level of skills of representatives of different segments.

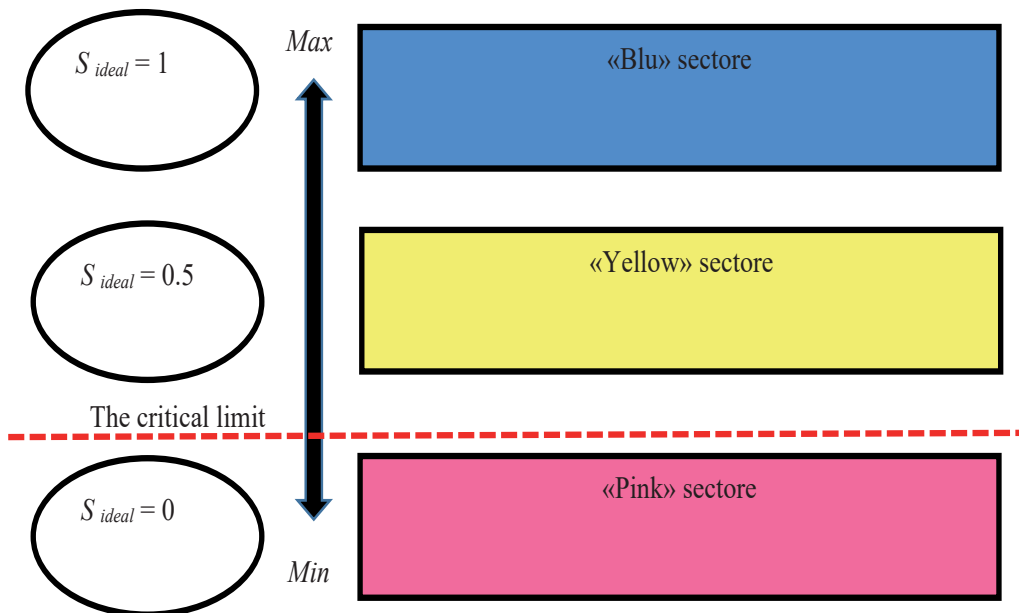


Fig. 1. The concept of ranking people by the skills index

Sources: developed by the authors

Portrait of the experts who took part in the skills index research

Classification features of a person	Age and income level	Characteristics of the person
Top manager, <i>CEO</i> <i>Expert 1</i>	Age 45, above average income	Spends a lot of time working or developing her business, looking for new stakeholders, and working on improving the range of goods or services. She does not participate in household chores. Considers management skills to be key and adheres to them without question on a daily basis
Office manager <i>Expert 2</i>	Age 34, above average income	Focused on online procurement, studies tenders, and mostly buys household goods online. Despite the pandemic and martial law, he mostly works in the office, not at home, and helps the Ukrainian armed forces with goods and donations. His dreams include the end of the war and the development of the country and its economy
MBA student <i>Expert 3</i>	Age 27, no stable income, no family and no children	Mostly visits regular grocery stores offline and only occasionally buys clothes and shoes through online platforms. He does not save much money: he is a wealthy person. From time to time, he works outside his specialty. Her dreams include developing her professional skills and traveling around the country
Volunteer <i>Expert 4</i>	Age 25, minimum income	During the pandemic and the war, self-interest is at a minimum. Mostly buys basic necessities offline. Almost never buys clothes or household appliances, but knows how to use a smartphone and laptop. His daily work is to help the Armed Forces of Ukraine. His dream is to return to life without the pandemic and war
An employee on parental leave <i>Expert 5</i>	Age 25, average income level	Confident online user to order goods or receive services. This allows them to save time and combine this work with household chores and raising children. Has a university degree and some experience in a non-managerial position. Her dreams include a well-organized life and healthy family members
Worker <i>Expert 6</i>	Age 55, income at the minimum wage level	Insecure laptop and smartphone user. Work schedule – scheduled shifts and no online work from home. Dreams of spending time with children, grandchildren and friends
A woman is a «multifaceted personality» <i>Expert 7</i>	Age 40, above average income	Manages to keep up on all life's «fronts». Prefers to purchase goods or services online. When choosing goods, they are guided by the criteria of quality, functionality and practicality. Takes care of the health and safety of family members, manages to perform functional job duties. He is also an active, conscious member of society: he donates and does his best to bring Ukraine's victory closer. Her dream is to reduce her level of multitasking and find a balance between work and leisure

Sources: developed by the authors

Given the likelihood that in the near future there will be significant changes in professions, whereby some may disappear or undergo transformation at the level of entire industries, experts have reached a consensus regarding the cognitive-psychological group of competencies. These competencies are regarded as personal internal skills that facilitate adaptation to a complex and unstable reality, thereby fostering success under such conditions. Critical thinking and the ability to learn and unlearn are prioritized

at the top of the list of essential industry competencies.

Socio-economic competencies involve communicating effectively with individuals contributing to successful teamwork, maintaining relationships within communities and networks, social cohesion, and stimulating the formation of different groups. Skills within this category, such as facilitation, co-creation, socio-emotional skills, and user-centered approaches are currently prioritized in most industries and

are projected to retain their status in the future. Technical knowledge is closely related to and driven by technological development, enabling maximum utilization of workplace digitalization potential. At a broader level, digital competence is gaining importance, with cybersecurity emerging as a prominent contemporary trend. Thus, we can conclude that rapid globalization processes and ongoing changes necessitate the continuous improvement and development of both personal and professional skills. Taking into account changes in organizational processes, consumer needs, technology, as well as professional knowledge and skills, it becomes evident that these skills become pertinent at all levels of an organizational structure of any organization.

Analysts agree that rapid changes anticipated by 2030 will require future specialists to possess additional knowledge and skills that cannot be substituted solely by professionalism or software. Consequently, self and digital skills are poised to become increasingly important. However, it is worth noting that, “soft” and “hard” skills have already proven to be key elements of management, without which effective enterprise management is hardly possible.

Cedefop once created the European Skills Index (ESI), which aims to measure the effectiveness of EU skills systems. However, the index measures the “distance to the ideal” of countries’ performance against each other. The ESI consists of three components: skills development, activation, and relevance, each assessing a distinct aspect of the skills system. The ideal score is scaled from 0 to 100, and then the result is determined as the EU Skills Index [14] using a comparative method and taking into account 15 indicators. While this method of assessing skills is convenient, it primarily assesses skills at the global level, enabling the assessment of the development and activation of skills at the level of education and the country’s labor market as a whole. However, the ESI does not allow to characterize and assess the skills of a specialist as a separate individual person.

In their work Mukarromah et al. [15] explore the possibility of determining the

impact of the principal’s managerial skills on the effectiveness of an Islamic high school. The research employs a quantitative approach utilizing the questionnaire survey method. The findings indicate that the principal’s managerial skills influence school performance. The results of significance tests for individual parameters reveal those managerial skills (conceptual, human and technical) impact school effectiveness by 72%, 75% and 62%, respectively. At the same time, managerial skills influence school performance by 77%. While the proposed method proves effective in assessing the skills of managerial staff, specifically the principal, it overlooks other important skill groups such as self and digital skills.

Carlton [16] provides an interesting perspective on the calculation of the cybersecurity skills index for non-IT professionals. The study used scenarios with practical tasks to measure and quantify the cybersecurity skills of non-IT professionals. The proposed method allows assessing digital skills of individual consumers who may not specialize in cybersecurity and cyber hygiene.

However, the existing methods fall short of providing a comprehensive evaluation of a specialist’s skill level. Therefore, it is pertinent to formulate a conceptual framework for calculating the skills index of a specialist.

Thus, the skills index of a specialist serves as a coefficient indicator enabling a clear assessment of the level of skills across various groups including soft, hard, self, and digital skills, derived from expert surveys. This approach helps in identifying skill levels and devising requisite training and development program. The method used to calculate the specialist skills index adopts a mixed approach integrating expert interviews, questionnaires and comparisons. The study requires a sample of expert respondents who possess a minimum of five years of experience and can work in any position and field of activity. In our view, talent management primarily encompasses HR management tasks related to recruiting highly qualified employees, integrating new

hires, and retaining staff to achieve current and future business objectives. Additionally, it involves identifying and nurturing specialists who exhibit professionally valuable qualities and skills, demonstrating high efficiency in their work activities. That is why effective knowledge and skills management at the enterprise entails creating conducive working conditions wherein employees' useful abilities, knowledge, and skills can be developed and effectively utilized. Modifying the corporate culture

and integrating specialist skills as a pivotal element plays a crucial role in this context. The experts selected for the study are convinced that their professional activities typically overlook the assessment and development of professional skills. Hence, they were keen to participate in the experiment. The processed questionnaires are summarized in Table 4.

The results allowed us to calculate an empirical estimate of (P_{emp}) answers of each expert and calculate the skills index of the specialist (Fig. 2).

Table 4

Generalized estimates of respondents/experts in the calculation of the specialist skills index

Skills	C_i	Respondent's score. points N_i							Empirical evaluation P_{emp}							S_{ideal}
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	
Group 1. Hard skills																
Professionalism	0.1	7	6	3	6	2	6	7	0.60	0.30	0.60	0.20	0.60	0.70	0.60	0.7
Data-driven decision making	0.08	7	6	4	6	5	6	7	0.48	0.32	0.48	0.40	0.48	0.56	0.48	0.56
Working with the software	0.08	7	6	2	4	5	5	7	0.48	0.16	0.32	0.40	0.40	0.56	0.48	0.56
Group 2. Soft skills																
Creativity	0.1	7	6	4	2	5	2	7	0.60	0.40	0.20	0.50	0.20	0.70	0.60	0.7
Time management	0.08	7	5	4	7	6	5	7	0.40	0.32	0.56	0.48	0.40	0.56	0.40	0.56
Systematic and analytical thinking	0.07	7	6	4	5	6	4	6	0.42	0.28	0.35	0.42	0.28	0.42	0.42	0.49
Group 3. Self skills																
Managing emotions	0.1	5	5	5	5	5	5	4	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.40	0.50	0.7
Deep understanding of yourself	0.06	4	4	4	5	5	6	4	0.24	0.24	0.30	0.30	0.36	0.24	0.24	0.42
Talent management	0.07	4	4	5	5	5	6	5	0.28	0.35	0.35	0.35	0.42	0.35	0.28	0.49
Group 4. Digital skills																
Compliance with the rules of cyber hygiene	0.1	4	4	3	2	4	2	4	0.56	0.42	0.3	0.56	0.28	0.56	0.56	0.7
Work in social networks. digital systems. educational and business portals	0.08	3	5	5	1	6	2	6	0.40	0.40	0.08	0.48	0.16	0.48	0.40	0.56
Knowledge and mastery of digital descriptors	0.08	3	2	1	1	1	1	3	0.16	0.08	0.08	0.08	0.08	0.24	0.16	0.56
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	5.63	5.12	3.8	4.1	4.7	4.16	5.77	Max=7

Note: In the table header, numbers 1-7 indicate the expert respondents selected for the study and described in Table 3.

Sources: calculated and summarized by the authors based on an expert survey of respondents

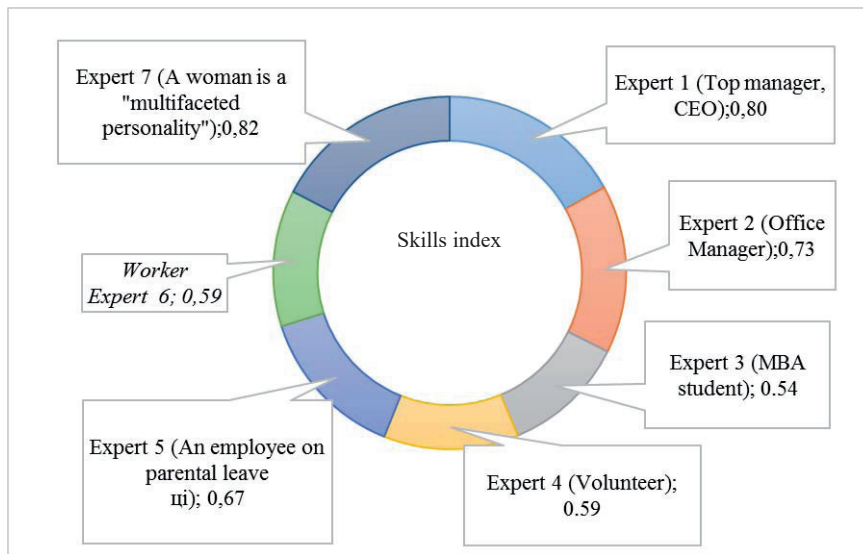


Fig. 2. Generalized indicator of ideal opportunity assessment (S_{ideal}) experts who participated in the study, skills index

Sources: calculated and summarized by the authors based on an expert survey of respondents

Thus, the results of the skills index can be distributed according to the ranking of the three identified zones. Based on the study findings, it was found that the respondents were distributed between the “blue” and “yellow” sectors. This suggests that none of them obtained a low value for this index. Conversely, the “pink” sector does not allow for the consideration of an individual as a more or less competent specialist. This sector signifies minimal possession of any skills, suggesting monotony and an inability to make effective decisions. Fig. 4 shows that the “blue” sector includes a top manager (CEO), an office manager, and a woman described as a “multifaceted personality”, all of whom attained relatively high values in the specialist skills index. This can be attributed to their elevated levels of responsibility, mid-career age with accumulated experience, and ongoing professional development. They received the highest scores for their soft and hard skills.

For example, an employee on maternity leave falls within the intermediate zone with a value of 0.67. This is attributed to

the relevance of self skills tools for such individuals, since they are geared towards self-improvement and development of personal talents. While their soft and hard skills may also be at a relatively high level, the temporary professional disability renders these capabilities less relevant. The “yellow” sector, characterized by an average level of skills in the Specialist Index includes an MBA student, a volunteer, and an ordinary worker. This is due to the insufficient level of skills demonstrated by the aforementioned categories of workers. While an MBA candidate is still in the process of improving the and developing his/her skills, Generation Xers have not had ample exposure to technology and innovation to update the skills that are currently in trend. Additionally, there is a noticeable trend wherein all respondents exhibit the lowest scores in the development of their digital skills. Therefore, it is imperative to place greater emphasis on enhancing digital literacy and ensuring compliance with digital descriptors for both young and middle-aged professionals.

Skill development is a lengthy and dynamic process achieved through certain

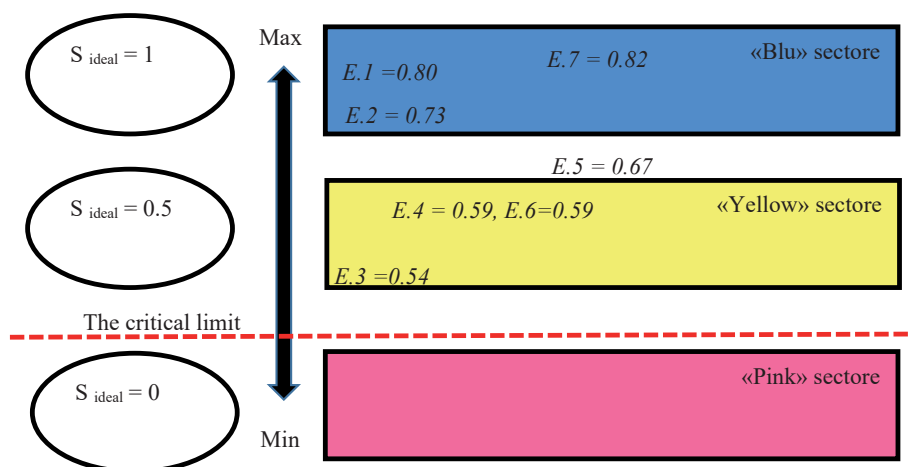


Fig. 3. Generalized results of the respondents' answers by skills index

Notes. Marks E.1-E.7 indicate respondents who participated in the survey and received a skills index in the range from 0 to 1 (provided that 1 is the perfect mastery of soft, hard, self and digital skills)

Sources: developed by the authors

exercises (targeted and specially organized and repeated business processes). These exercises help to improve and consolidate the actions of the staff members, signifying the formation of particular skills. An employee's proficiency can be gauged by his/her ability to perform any business process without thinking in advance about how to act in a particular situation and automatically follow the sequence of these processes. As skills are honed, business processes are performed quickly and accurately, enabling to concentrate on the development and acquisition of new knowledge, skills and abilities. Since the dawn of the first Industrial Revolution, hierarchies within individual firms have played a pivotal role in organizing economic activity and directing productive and entrepreneurial efforts within societies, complementing the invisible hand of market exchange [17].

Discussion. In every field of activity, as well as in every enterprise, specialists need certain skills depending on the specifics of business management. For example, if an enterprise is at the stage of formation or decline, it is crucial to be as innovative as possible, while crisis stages require strong risk management skills. Scientific literature

reveals the essence of various models of HR management, yet often overlooks practical applications of skills, focusing instead on aspects like communication or time management. There is an emphasis on the role and evaluation of time management as a key skill for specialists [18]. However, a notable drawback is that these methods are typically discussed in an educational context rather than being implemented in practical settings.

The study [19] discusses the moderating role of a leader's professional and managerial skills, particularly task-oriented skills, in the indirect relationship between leadership and effectiveness in the service sector, facilitated through work engagement. Similarly, Carey J. et al. [20] elaborates on communication process skills. Of course, patient-doctor communication is an important element of the relationship, and a set of soft and self skills, such as emotion management, talent utilization, and flexibility, will be relevant (Table 1). Thanks to the specialist skills index proposed in this study (Table 2), it becomes possible to accurately assess the skills of a specialist and obtain a quantitative result (formulas 1-3), ranging up to one. The ranking of the participants (Fig. 1, Fig. 4)

allows us to clearly visualize the segments the specialists selected for the survey will fall into and make a decision in case of non-compliance with a certain group of skills. It is undeniable that a well-formed set of soft, hard, self, and digital skills in professional activities will ensure competitiveness in the labor market, not only presently but also in the future.

Conclusions. In today's world, it is widely believed that human skills can be distinctly categorized into so-called skills. Primarily, these encompass soft and hard skills collectively referred to as professional skills. The category of "skills" itself is extremely conditional, and in many cases does not stand up to criticism, as any humanitarian term is inherently abstract, and therefore necessitating an individualized approach. Therefore, supplementing quantitative assessment methods such as the skills index proves

invaluable in yielding effective results, identifying bottlenecks, and guiding areas for further study.

Self-skills represent the progressive skills within the broader doctrine of skills, as they emphasize attention to the individual, not just to the profession. These skills teach you to take care of yourself, pay attention to your own self, regardless of any external factors. The word "self" implies turning to one's inner world, where key issues of self-identification are resolved. Digitalization, robotization, and the era of the intellectual economy are pushing the world to move to a new level of life, where innovations and creative achievements of people become the driving factors of production. Consequently, there arises a pressing need for the development of digital skills, which emerge as the defining direction for future specialists and the concept of Society 5.0.

References

1. Kroon, N, Alves, MdC, & Martins, I. (2021). The Impacts of Emerging Technologies on Accountants' Role and Skills: Connecting to Open Innovation-A Systematic Literature Review. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7 (3), 163. <https://doi.org/10.3390/joitmc7030163>.
2. Parlamis, J., & Monnot, M. J. (2019). Getting to the CORE: Putting an End to the Term "Soft Skills." *Journal of Management Inquiry*, 28 (2), 225–227. <https://doi.org/10.1177/1056492618818023>.
3. Tsereteli, M., Martskvishvili, K., Aptarashvili, I., Darsavelidze, T., & Sadzaglishvili, S. (2010). Predicting student's self-competence using school culture factors. *Problems of education in the 21st century*, 21, 163-169. URL: http://www.scientiasocialis.lt/pec/files/pdf/vol21/163-169.Tsereteli_Vol.21.pdf. [Accessed 17 January 2010].
4. Marrone, M., & Hazelton, J. (2019). The disruptive and transformative potential of new technologies for accounting, accountants and accountability: A review of current literature and call for further research. *Meditari Accountancy Research*, 27 (5), 677-694. <https://doi.org/10.1108/MEDAR-06-2019-0508>.
5. Munevar, Kimberlyn & Patatoukas, Panos N. (2020). The Blockchain Evolution and Revolution of Accounting. *Information for Efficient Decision Making: Big Data, Blockchain and Relevance*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3681654>.
6. Chaudhari, T. (2021). Soft Skills: Types, Characteristics and Importance. *Journal of Commerce and Trade*, 16 (2), 9–12. <https://doi.org/10.26703/JCT.v16i2-2>.
7. Romat, Y., & Biliavska, Y. (2018), Algorithm of Forming the Category Management in the Diy Market Segment. *Montenegrin Journal Of Economics*, 14 (3), 129-142. <https://doi.org/10.14254/1800-5845/2018.14-3.9>.
8. The Future of Jobs Report 2020. <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020>. Accessed 20 October 2020.

9. Sona K. Jasani & Norma S. Saks (2013). Utilizing visual art to enhance the clinical observation skills of medical students. *Medical Teacher*, 35:7, e1327-e1331. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2013.770131>.
10. Douglas, K., & Johnson, B. (2010). Legal Education and E-Learning: Online Fishbowl Role-Play as a Learning and Teaching Strategy in Legal Skills Development. *Murdoch University Electronic Journal of Law*, 17, (1), 28-46. https://www.researchgate.net/profile/Kathy-Douglas/publication/266278341_K_Legal_Education_and_E-Learning_Online_Fishbowl_Role-Play_as_a_Learning_and_Teaching_Strategy_in_Legal_Skills_Development/links/56cb68a908ae1106370b95b2/K-Legal-Education-and-E-Learning-Online-Fishbowl-Role-Play-as-a-Learning-and-Teaching-Strategy-in-Legal-Skills-Development.pdf. Accessed 10 October 2010.
11. Karataş, K., & Arpacı, I. (2021). The role of self-directed learning, metacognitive awareness, and 21st century skills and competences in predicting the readiness for online learning. *Contemporary Educational Technology*, 13 (3), p. 300. <https://doi.org/10.30935/cedtech/10786>.
12. Ester van Laar, Alexander J.A.M. van Deursen, Jan A.G.M. van Dijk, & Jos de Haan, (2017). The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review. *Computers in Human Behavior*, 72, 577-588. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.03.010>.
13. Murakami Yumiko (2019). End of Heisei Era and lifetime employment. *The Japan Times*. URL: <https://www.japantimes.co.jp/opinion/2019/05/02/commentary/japan-commentary/end-heisei-era> [Accessed 2 May 2019].
14. European Skills Index (ESI). *Cedefop* (2022). URL: <https://www.cedefop.europa.eu/en/tools/european-skills-index> [Accessed 14 March 2022].
15. Mukarromah, Ilzamatul, Mudjito, Mudjito, & Purbaningrum, Endang. (2019). The Effect of Managerial Skills (Conceptual, Human, and Technical) of Headmasters to the Effectiveness of Islamic Senior High Schools in Jombang District. *International Journal for Educational and Vocational Studies*. 1 (6). <https://doi.org/10.29103/ijevs.v1i6.1749>.
16. Carlton, M. (2016). Development of A Cybersecurity Skills Index: A Scenarios-Based Hands on Measure of Non-IT Professionals Cybersecurity Skills. *College of Engineering and Computing*. (979). URL: https://nsuworks.nova.edu/gscis_etd/979 [Accessed 4 November 2016].
17. Osiyevskyy, O., Shevchenko, L., Marchenko, O., Umantsiv, Y. (2022). Hybrid Firm: The Future of Organizing for Industry 4.0. *Rutgers Business Review*, 7 (3), 289–308. URL: <https://rbr.business.rutgers.edu/sites/default/files/documents/rbr-070306.pdf> [Accessed 4 November 2023]
18. Alvarez Sainz, M., Ferrero, A.M. & Ugidos, A. (2019). Time management: skills to learn and put into practice. *Education + Training*, 61 (5), 635-648. <https://doi.org/10.1108/ET-01-2018-0027>.
19. Zheng, Y., Graham, L., Epitropaki, O., & Snape, E., (2019). Service Leadership, Work Engagement, and Service Performance: The Moderating Role of Leader Skills. *Group & Organization Management*, 45 (1), 43–74. <https://doi.org/10.1177/1059601119851978>.
20. Carey, J.A., Madill, A., & Manogue, M., (2010). Communications skills in dental education: a systematic research review. *Eur J Dent Educ.*, 14 (2), 69-78. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0579.2009.00586.x>

SKILLS INDEX AS AN INNOVATIVE APPROACH TO MANAGING SPECIALIST QUALIFICATIONS

Yuliia Biliavska, State University of Trade and Economics, Kyiv (Ukraine).

E-mail: y.biliavska@knute.edu.ua

Valentyn Biliavskiy, National Aviation University, Kyiv (Ukraine).

E-mail: valentyn.biliavskiy@npp.nau.edu.ua

Yurii Umantsiv, State University of Trade and Economics, Kyiv (Ukraine).

E-mail: y.umantsiv@knute.edu.ua

Valerii Osetskiy, Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv (Ukraine).

E-mail: val_osestski@ukr.net

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-16>

Keywords: *knowledge, coaching, management, personnel, potential, development, self-management*

JEL classification: *L20, M 12, M14, O32*

In today's conditions, we can observe distinctive features of soft and hard skills, which are presented for specialists of different professions.

The purpose of the article is to develop an innovative approach to managing specialist qualifications by defining a skills index. Based on this goal, the paper solves the following research tasks of the article:

- generalization of research to substantiate the characteristics and components of soft, hard, self and digital skills of a specialist;
- substantiation of the conceptual foundations of the specialist skills index to determine the level of knowledge and skills.

Professionals across various industries often wonder what essential skills are needed to grow and prosper in business. Debates continue about the choice between collaboration, adaptability, or professionalism with technical skills.

The development of personal and professional skills through education, training and meaningful work are key factors in the economic success of the state, individual well-being and social cohesion.

The methodological foundation of this study relies on a systematic approach, enabling the examination of a specialist's skills index. To calculate this index, it's imperative to construct a questionnaire comprising four skill groups: soft, hard, self, and digital. This will allow us to summarize the results and make calculations. Skills enumerated in the questionnaire are appraised for their importance via expert evaluation method. The list of skills and the weighting criterion should be adjusted for a particular study.

The skills index of a specialist will range from a minimum of 0.5 to a maximum of 1. Lower values of this index indicate a lack of necessary skills, and it is also possible to see in which group of skills there are «bottlenecks».

After assessing the skills index, specialists, experts, or employees are divided into three conventional sectors: blue, yellow, and pink. The Blue sector includes people who have a wide range of skills (the index is greater than 0.5). Once in this sector, employees receive many benefits, such as bonuses, social packages, gifts, etc. This area continues to be actively developed. The «pink sector» encompasses people with an index value below 0.5, typically representing critical limits due to minimal skill levels. The intermediate sector consists of «promising employees» who constitute potential reserves and are actively engaged in developing their personal talents and abilities.

It is undeniable that a well-formed set of soft, hard, self, and digital skills in a professional activity will ensure competitiveness in the labor market not only presently but also in the future.

Одержано 24.01.2024.

С В І Т О В Е Г О С П О Д А Р Т С Т В О

УДК 336.748.12

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-17>

A. Oleksy-Gebczyk,

PhD, Assistant Professor,

University of Applied Sciences in Nowy Sacz, Nowy Sacz, (Poland)

<https://orcid.org/0000-0001-6185-5932>

INFLATION IN POLAND: MACROECONOMIC ANALYSIS

The research relevance is predefined by the need to explain the nature of inflation and assess the effectiveness of anti-inflationary policy in Poland. The research aims to study the factors that cause price growth and the tools to reduce its pace during the global economic crisis. The following research methods were used: analysis of statistical data on inflation dynamics; comparison – for comparing price growth indices; expert estimates – for forecasting inflation; graphical – for displaying results; and generalisation – for summarising information on the use of inflation reduction tools. The main results obtained in this study are: determination of the dynamics of producer price indices, consumer prices and the gross domestic product (GDP) deflator in Poland; comparison of Poland's inflation rate with other European countries and justification of the reasons for its rapid growth; analysis of the use of inflation targeting in Poland, Romania, the Czech Republic and Hungary; and assessment of the effectiveness of the central bank's increase in the key interest rate and required reserve ratios, as well as the impact of these instruments on the inflation rate in Poland; proving the non-monetary nature of inflation and identifying its main drivers in the period 2020-2023 (coronavirus pandemic, rising global energy and food prices, war in Ukraine); identifying the effects of lowering value-added tax (VAT) rates on certain goods on inflation and tax revenues to the Polish budget; comparing the forecast inflation rate and GDP growth by the end of 2023 and 2024-2025 based on expert estimates; substantiating the ways to slow down inflation, considering a wide range of external factors affecting the Polish economy. The results and conclusions are of practical importance for the Government of the country and managers of the banking sector in developing measures to regulate the rate of price growth.

Keywords: *price growth indices, GDP deflator, global crisis, monetary policy, interest rate, targeting*

JEL classification: *A11, E31, O11*

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю пояснити природу інфляції та оцінити ефективність антиінфляційної політики в Польщі. Дослідження спрямоване на вивчення факторів, що зумовлюють зростання цін, та інструментів його зниження в умовах світової економічної кризи. Використано такі методи дослідження: аналіз статистичних даних щодо динаміки інфляції; порівняння – для порівняння індексів зростання цін; експертні оцінки – для прогнозування інфляції; графічний – для відображення результатів; узагальнення – для узагальнення інформації щодо використання інструментів зниження інфляції. Основними результатами, отриманими в цьому дослідженні, є: визначення динаміки індексів цін виробників, споживчих цін і дефлятора валового внутрішнього продукту (ВВП) у Польщі; порівняння рівня інфляції у Польщі з іншими європейськими країнами та обґрунтування причин її швидкого зростання; аналіз використання таргетування інфляції в Польщі, Румунії, Чехії та Угорщині; оцінка ефективності підвищення центральним банком ключової процентної ставки та обов'язкових резервів, а також впливу цих інструментів на рівень інфляції в Польщі; доведення немонетарної природи інфляції та визначення її основних драйверів у період 2020-2023 рр. (пандемія коронавірусу, зростання світових цін на енергоносії та продукти харчування, війна в Україні); визначення впливу зниження ставок податку на додану вартість (ПДВ) на певні товари на інфляцію та податкові надходження до польського бюджету; порівняння прогнозних

темрів інфляції та зростання ВВП до кінця 2023 р. та 2024-2025 рр. на основі експертних оцінок; обґрунтування шляхів уповільнення інфляції з огляду на широкий спектр зовнішніх факторів, що впливають на економіку Польщі. Результати та висновки мають практичне значення для Уряду країни та керівників банківського сектору при розробці заходів щодо регулювання темрів зростання цін.

Ключові слова: *індекси зростання цін, дефлятор ВВП, глобальна криза, монетарна політика, процентна ставка, таргетування*
JEL classification: *A11, E31, O11*

Introduction. Economic crises caused mainly by energy shortages, the coronavirus pandemic and Russia's armed aggression against Ukraine have adversely affected the global economy and the financial condition of each country. One of the consequences of such processes is the increase in prices for goods and services in the market and their growth from year to year, which in turn results in currency depreciation and heightened poverty levels. Among the countries of the EU, Poland is the country that has received the largest number of refugees from Ukraine fleeing the war. This influx has put a significant strain on Poland's economy, already impacted by rising prices for energy, raw materials, food. In this regard, there is a need to analyse inflation rates, their dynamics, and instruments used to regulate inflation and to find ways to combat the rapid rise in prices in the face of negative external factors for the Polish economy. Polish, Ukrainian, Indian, and other scholars have studied the causes, nature, and consequences of inflation, as well as ways to neutralise it.

A study of the factors influencing price growth in Poland in 2021 was conducted by I. Brukwicka and I. Dudzik [1]. They found that energy, food, and core economic inflation had the greatest impact, and stressed that measures such as monetary or fiscal policy easing helped to mitigate the effects of the coronavirus pandemic on economic growth. A statistical analysis of the relationship between inflation and economic growth indices was carried out by M. Pyra and A. Siedlecka [2], who found an inverse relationship between them, i.e. the higher the inflation rate, the lower the economic growth index. The authors note that the relationship between inflation and economic growth does not change its nature regardless of external

factors, such as a pandemic. M. Mrozek [3] assessed inflation in Poland in the context of supply chain, credit and public finance issues, identifying the main cause of inflation in the euro area as rising energy prices. At the same time, J. Sokolowski et al. [4] note that rising energy prices increase the risk of poverty and inequality and propose the use of energy vouchers to be issued to energy-poor households to cover their average energy costs, as well as encourage people to participate in programmes to support the transition to green energy. A comparison of the impact of central bank decisions on interest rate changes, macroeconomic forecasts, and the content of policy documents on household expectations was conducted by P. Baranowski et al. [5], who showed that central banks can influence expectations and use this communication strategy in managing expectations. The importance of expectations of the government's measures for inflation targeting policy was shown by A. Dubey and A. Mishra [6], who noted that most central banks conduct targeting after achieving success and reducing inflation. However, while inflation targeting fixes already low inflation rates, it does not reduce high inflation rates.

Thus, scientists have made a significant contribution to the study of this issue, but the global economic crisis provokes the emergence of new conditions and external factors that need to be studied. The research aims to provide a macroeconomic analysis of the rate of price growth in Poland and develop ways to slow it down. The main research objectives are to identify the nature of inflation in the current conditions of the country's development, analyse the feasibility of using monetary and non-monetary instruments to curb inflation and

justify the directions of anti-inflationary policy.

Materials and Methods. The research employed the following methods: analysis of statistical data used to assess the dynamics of inflation; comparison of price growth indices in different European countries; expert assessments of inflation forecasting; graphical presentation of results; summary of information on the use of inflation control instruments. The theoretical basis of this study is based on the works of Polish, Slovenian, Indian, Czech, Ukrainian, American, and other scholars who have analysed the nature of inflation, its influencing factors and tools to combat its rapid pace. The statistical data on the dynamics of the producer price index (PPI) of Poland for 2013-2022 is analysed based on information, encompassing a variety of financial instruments for traders and investors [7]. The study examined the indicators of the harmonised consumer price index (CPI) for European countries in March 2023, as well as the forecast values of the CPI. The data were sourced from the German online platform Statista, which specializes in collecting and visualizing statistical data, reports, and consumer information [8].

The changes in the CPI during 2013-2022 and its structure in 2023 were studied based on information posted on the official portal of the Central Statistical Office [9] and the electronic resource Trading Economics [10], which contains financial data and forecasts of indicators for 196 countries. The information on the value-added tax (VAT) rates set for certain goods and services under the Anti-Inflation Shield was taken from the Polish government portal [11]. The comparison method and the World Bank data were used to compare the PPI and the gross domestic product (GDP) deflator in Poland for 2013-2022, as well as to compare the changes in the CPI and key interest rates that were raised under the targeting policy as of February 2022 and the end of 2022 in Poland, Romania, the Czech Republic, and Hungary [12].

Guided by experts' estimates of the forecast inflation rate set out in the Inflation Report of the National Bank of Poland

(NBP) for 2023, the forecasts for CPI and GDP by the end of 2023 and for 2024-2025 are provided [13]. The graphical method was used to display information on the harmonised European price index, CPI, PPI, GDP deflator, and interest rate, as well as the forecast of CPI and GDP dynamics in the form of graphs and diagrams. The application of the generalization method enabled the summarization of results obtained during the study on the inflation rate in Poland, factors accelerating it, and comparison of these indicators with those of European countries. Additionally, it allowed for the evaluation of the results of anti-inflationary measures implemented by the Polish Government. Conclusions drawn from these results serve as the final reflection of the study, namely: to substantiate proposals for anti-inflationary policy and to determine further approaches for studying the issue of price growth in the context of the impact of military events in Ukraine and the rise in energy prices.

Results. Inflation is one of the key macroeconomic indicators reflecting the state of a country's economy. The inflationary process is characterised by rising prices for goods and services, coupled with a decrease in the purchasing power of the population from one period to another compared to the previous one. The opposite process of inflation is deflation, a fall in the price level in the current period compared to the previous one. The rate of inflation is expressed through changes in price indices, which, in turn, express the cost of certain goods or services in a certain period and are determined as a percentage. The most commonly used inflation indicators include CPI, PPI, and GDP deflator [14]. Each index carries its own significance and characteristics. For example, the CPI shows the change in the cost of goods and services purchased by the population for consumption, but not for production.

The PPI reflects the change in prices in the production sector in a given period compared to the base period. This index is more volatile than the previous one, as it primarily focuses on goods sold in highly competitive markets and less sensitive to changes in the

labour market. The PPI is mainly limited to the industrial and agricultural sectors of the country. A higher-than-expected value of the index is perceived as positive (higher) for the national currency, whereas a lower-than-expected value is perceived as negative (lower) [7]. The GDP deflator is a price index that shows the overall change in prices in the economy over a certain period, adjusted for GDP. Unlike the CPI, the deflator captures price increases for all services and goods, not just those included in the consumer basket. The GDP deflator is used to adjust estimates of economic growth, as otherwise the growth rate will be overstated [14].

The EU countries have developed a harmonised CPI. Inflation in the economy means a decline in the purchasing power of consumers, when they can no longer buy the same amount of goods and services for a certain amount of money as they used to [14]. The most common causes of inflation, in addition to external factors that contribute to the deterioration of the economy include excessive money supply, budget imbalances,

and government intervention, particularly central bank control of interest rates to maintain the desired inflation rate. To control inflation and make timely decisions, it is necessary to assess the current situation and make forecasts for future periods, based on macroeconomic analysis of the inflation rate. There is an ex-post macroeconomic analysis and an ex-ante macroeconomic analysis, which is used to forecast the state of economic development indicators.

One of the events that shook up the economies of nearly all countries worldwide was the war in Ukraine, the consequences of which were keenly felt by Poland, a country closely situated to Ukraine. Poland received a significant influx of migrants and its economy was adversely affected by disruptions in supply chains, energy shortages, and rapid inflation. In the EU, annual inflation accelerated to 7.5% in March 2022, up from 5.9% in February 2022, surpassing the European Central Bank's target set at 2%. A comparison of inflation among European countries can be made based on the harmonised CPI (Fig. 1).

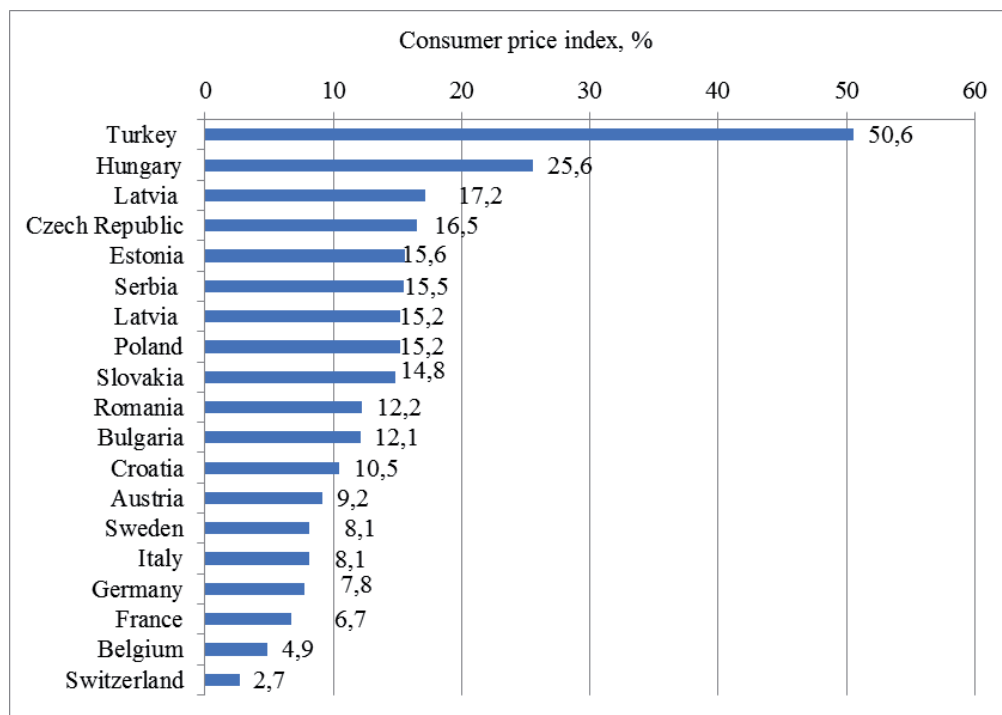


Fig.1. Harmonised CPI of European countries in March 2023
(compiled by the author based on [8])

Fig. 1 shows that the highest inflation rate as of March 2023 was observed in Turkey, and the lowest in Switzerland. Poland exhibited an average rate (of 15.2%) compared to the other countries, with the average inflation rate among the analysed Eurozone countries standing at 14.1%, due to disruptions in the supply chain caused by the war in Ukraine. The structure of Poland's CPI by categories of goods and services can be presented as follows (Fig. 2).

Fig. 2 shows that food and non-alcoholic beverages accounted for the largest share of the CPI structure (24%), followed closely by goods and services related to housing, water, and energy, which accounted for only 2% less in this structure. This indicates that these categories have been most affected by price increases in the country. Analysing the CPI by year makes it possible to identify its dynamics and trends (Fig. 3).

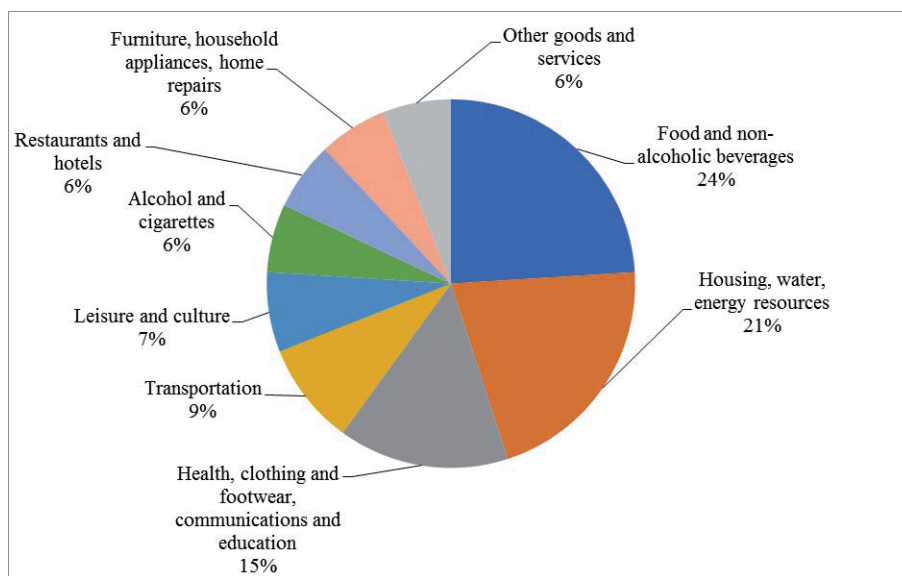


Fig. 2. The structure of the Polish CPI in March 2023
(compiled by the author based on [10])

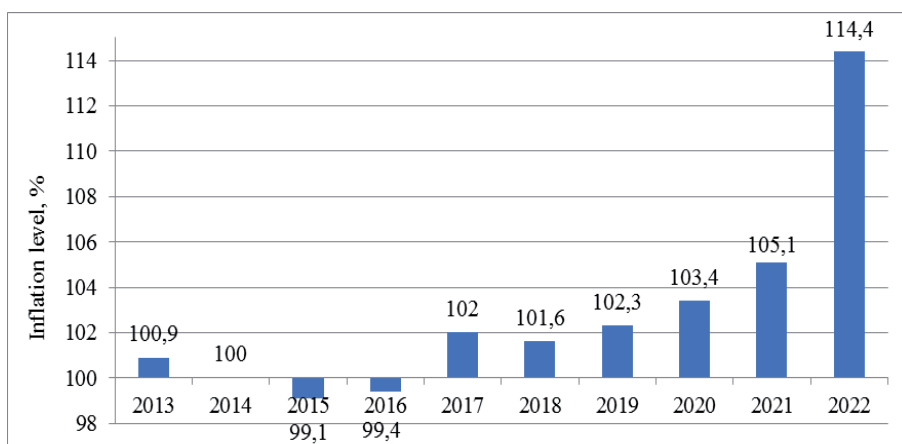


Fig. 3. CPI level in Poland in 2013-2022
(compiled by the author based on [9])

The information shown in Fig. 3 highlights that in 2022, compared to other years, there was a rapid increase in the CPI, which can be explained by the impact of military events in Ukraine. In October 2022, the inflation rate reached 17.9%, marking the highest level in Poland over the past 25 years (since January 1997) [9]. The dynamics of the general level of prices for inputs purchased by Polish enterprises for production consumption and the change in the GDP deflator allow for an in-depth assessment of inflationary indicators in the country (Fig. 4).

Fig. 4 shows that, for the most part, the CPI remained below or close to the GDP deflator during the period under review, but in 2022 it exceeded the deflator by 4.4 percentage points (pp). The high level of the

CPI compared to the CPI in 2022 proved to be a leading indicator for forecasting consumer inflation, as it reached 15.2% in March 2023. The Polish PPI covers only the industrial sector. One of the methods of state policy used by the authorities to control inflation is inflation targeting, which is based on public disclosure of inflation policy objectives and the obligation of the bank to achieve them within a certain period. The main instrument of this policy is the interest rate set by the central bank. If inflation exceeds the target level, the interest rate is raised. Since 2020, most central banks in Eastern Europe have pursued a policy of raising their key policy rate to combat inflation. In many countries, including Poland, the rate hike cycles have been going on for more than a year (Table 1).

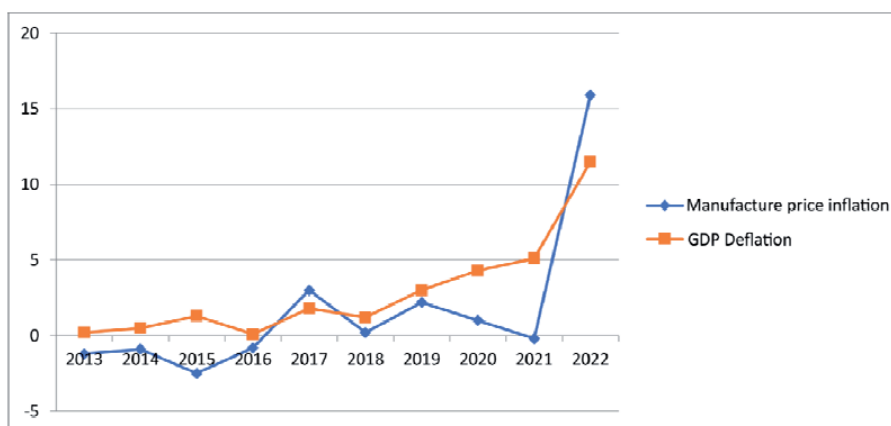


Fig. 4. Dynamics of the CPI and GDP deflator in Poland in 2013-2022 (compiled by the author based on [7; 12])

Table 1

Inflation and the key policy rate in Eastern European countries with an inflation-targeting monetary policy in 2022

Country	CPI target, %	Annual CPI before the start of the key policy rate hike cycle, %	CPI, %		Key policy rate, % per annum		Increase in mandatory reserve requirements
			Max value in 2022	End of 2023 estimate	February 2022	End of 2022	
Poland	2.5	5.9	17.9	9	2.8	6.75	+
Romania	2.5	6.3	16.8	7.7	2.5	6.75	
Czech Republic	2	2.8	18	4	4.5	7	
Hungary	3	5.3	24.5	6.7	2.9	13	+

(compiled by the author based on [10])

Table 1 shows that, by the end of 2022, the average increase in the key policy rate by central banks in individual Eastern European countries was about 5 pp. In Poland, this figure is close to the average of 4.25 pp. In addition to raising the key policy rate, some countries, such as Poland and Hungary, employed the regulation of required reserves ratios (RRs). Previously, this measure was primarily used to reduce the level of dollarization of the economy. In 2022, the central bank of Poland raised the reserve requirement ratio from 0.5% to 2% and then to 3.5%, resulting in the withdrawal of approximately 19% of banks' total liquidity [13]. This action contributed to an increase in the interest rate on deposits, leading to a shift of funds from current accounts to term deposits. The effectiveness of inflation targeting can be assessed by analysing the impact of an increase in the key policy rate on inflation (Fig. 5).

Fig. 5 shows that, despite the interest rate hike, inflation grew steadily in 2022, driven by energy and food prices. However, by the end of the year, it began to slow down, and as of June 2023, with the interest rate at 6.75%, the CPI fell to 11.5%, driven by lower energy and food costs. This suggests that

the inflation targeting policy has almost no anti-inflationary effect when external factors, such as a war in a neighbouring country, have a strong impact on the economy. Only when Poland's economy began to adapt to new realities, including the establishment of a supply chain that was threatened by the outbreak of war in Ukraine and lower prices for natural gas and other energy carriers, did inflation rates begin to slow. The NBP's management explains that the rate remains at 6.75% as a pause before further increases, as well as the tightening of monetary policy by the US Federal Reserve and the European Central Bank [10].

However, higher interest rates make bank loans more expensive, discouraging consumers from spending excessively and encouraging them to save, which slows down economic development and growth. Thus, the study shows that the lack of an anti-inflationary effect of interest rate hikes in Poland is mostly because inflation is mostly non-monetary in nature. This has been the main reason for the lack of effectiveness of banks' monetary measures since 2020 when the economic crisis caused by the coronavirus pandemic began. Non-monetary inflation

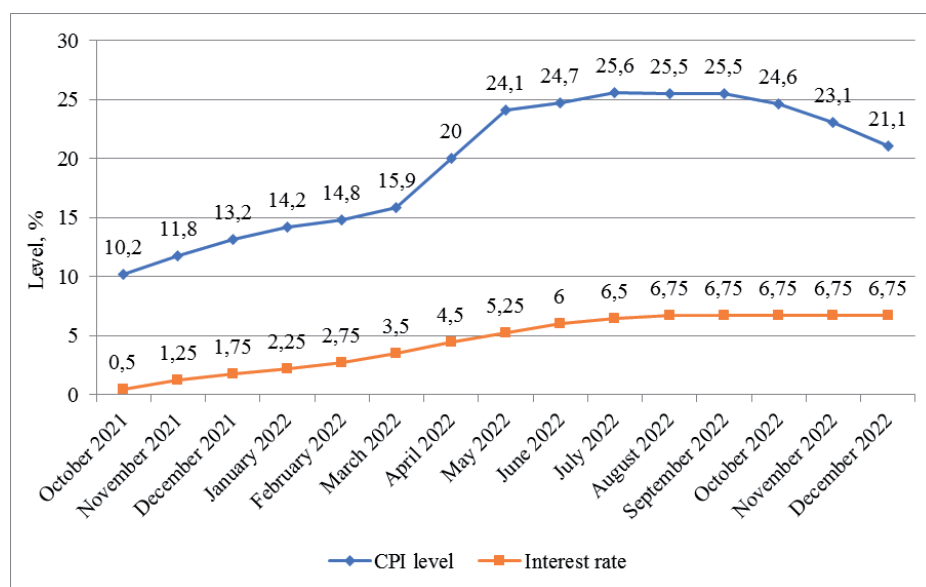


Fig. 5. Dynamics of CPI and interest rate in Poland in 2022
(compiled by the author based on [10])

does not result in an excessive increase in the money supply, but rather in a change in the structure of expenditures, which are financed either by other expenditures or by reducing savings. However, rising costs do not eliminate demand for products, but only postpone it, which does not solve the problem. Thus, the non-monetary factors behind inflation in Poland in 2020-2023 were as follows:

- expenses related to the coronavirus pandemic;
- rising global prices for certain food products;
- the war in neighbouring Ukraine caused prices for oil products and energy to increase;
- increase in the cost of maritime transport;
- military and political threats from Russia and Belarus;
- increase in state budget expenditures.

Given these factors, it should be emphasised that the Polish Government's policy directions necessary to reduce inflation should be:

- refraining from further raising the NBP's key policy rate;
- refinancing bank loans and reducing interest rates, in particular for mortgage lending;
- reducing the effects of the war in Ukraine on the Polish economy.

An overview of the instruments used in Poland to reduce inflationary pressures allows to analyse the application of the Anti-Inflationary Shield, introduced in December 2021 to counter the global energy crisis. This programme included a reduction in VAT on the following goods and services [9]:

- fuel from 23% to 8%;
- natural gas from 8% to 0%;
- centralised heating to 5%;
- electricity to 5%.

From 01.02.2022, the Polish government extended the programme until 31.07.2022 and then until 31.12.2022, reducing VAT on food (from 5%) and mineral fertilisers (from 8%) to 0 respectively. The Polish government announced that the Anti-Inflationary Shield in 2022 cost the state budget 11.6 billion

zlotys, \$3 billion) [9]. Despite the European Commission's negative attitude to this programme, it was extended until the end of 2023, leaving food products with a zero-tax rate. Thanks to this programme, since 1 February 2022, the savings for the population have amounted to more than PLN 12 billion, and by the end of 2023, it was expected that about PLN 19 billion would be saved by the population. Thus, the zero VAT rate on food in 2023 had a positive impact on the average annual inflation rate. The cost of tax cuts for the budget was 0.3% of GDP. Poland's economic activity and inflation in the future mainly depend on the situation in the global economy, which is affected by Russia's military aggression against Ukraine. In addition, the risks to inflation in Poland may be determined by the monetary policy of the central banks of the world's leading countries. The NBP's ongoing assessment of the country's macroeconomic situation allows it to forecast the CPI and GDP for the planned and forecast periods (Fig. 6).

Fig. 6 shows the symmetry of the decline in CPI inflation and GDP growth on the forecast plane. According to analytical forecasts, the interest rate cut in Poland may not take place until 2024 due to inflation still being at a fairly high level. The forecasted levels of GDP and CPI inflation are influenced by changes in Ukrainian legislation. For example, the key government measures that will affect the dynamics of energy prices in 2023 are the cancellation of most tax cuts, the introduction of tariff regulation for certain types of energy, and compensation payments to energy suppliers. It is expected that in 2024-2025, protective measures from the state will be reduced, which will lead to a slowdown in the rate of inflation. In addition, the government plans to support energy-intensive enterprises by partially financing their electricity and gas costs. The cost of this support is expected to cost the public sector 0.1% of GDP in 2023.

Thus, having examined the macroeconomic situation in Poland, in particular the inflation rate, it should be noted that the CPI dynamics in 2022 showed a rather significant jump. The increase in the NBP's

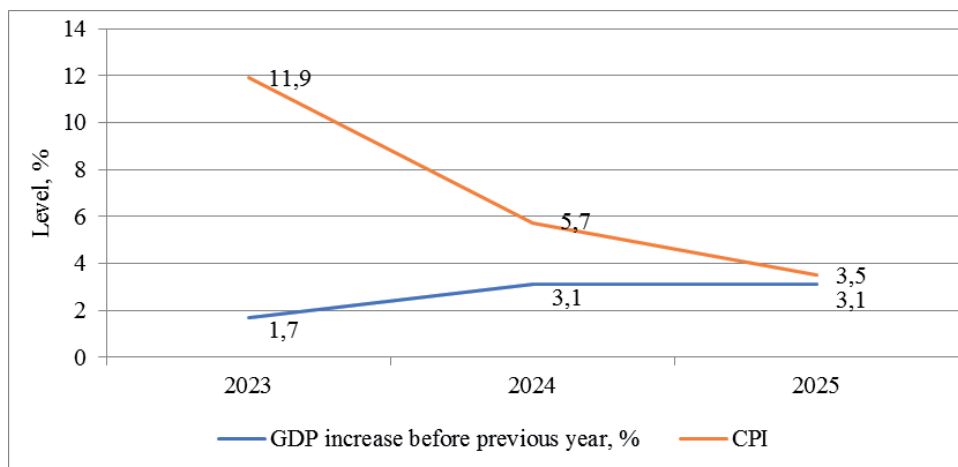


Fig. 6. Forecast of CPI and GDP dynamics in Poland for 2023-2025
(compiled by the author based on [8; 13])

key policy rate did not have the expected effect of slowing down price growth, as since 2020, consumer prices have been rising due to the coronavirus pandemic, rising natural gas and electricity prices, and the hostilities in Ukraine. The introduction of the Anti-Inflationary Shield has led to a significant reduction in prices for food, energy, and mineral fertilisers, but this programme is a burden for the state budget, as it slows down budget revenues. To justify the projected CPI and GDP levels, the Polish authorities should consider the following areas in their policy development: refraining from further raising the NBP's key policy rate; refinancing bank loans and reducing interest rates, in particular for mortgage lending; and mitigating the effects of the war in Ukraine on the Polish economy. This will help reduce inflation in the country and improve economic growth.

Discussion. A macroeconomic analysis of the increase in consumer prices and the overall inflation rate in Poland over the past 10 years, and in particular since 2020, has helped to identify the main factors that contributed to this increase and the tools used by the Government to reduce the negative effects of inflation. The findings of the study show that various methods and techniques should be used to combat excessive price increases, which may be more or less effective depending on the nature of the inflation.

Analysing the key drivers of price increases and their fluctuations in EU countries, C. Baba et al. [15] state that inflation is more sensitive to internal economic weaknesses and external price pressures in European emerging economies than in developed countries. This contributes to the greater impact of global commodity price increases, especially since the start of the coronavirus pandemic, in some countries, leading to more dynamic inflation growth in those countries. In an empirical analysis of the determinants of inflation in European transition economies, L. Caklovica and A.S. Efendic [16] found that economic and structural variables, including unemployment, real wages, and external factors (food and oil prices), determine the short-term inflationary dynamics in these countries. While agreeing with these results, it is worth noting that the current inflation rate is partly determined by the history of these variables. The study of the development of inflation through the prism of hostilities in Ukraine by O. Musiienko et al. [17] confirmed the negative impact of these events on the economic system of all countries of the world and emphasised that this situation can cause and increase poverty in Africa, Colombia.

Paying attention to solving the problems of Ukraine's monetary policy in the context of a full-scale Russian

invasion, D. Hladkyh and O. Lyubich [18] substantiated that the most urgent state measures aimed at overcoming them should be: limiting the growth rate of emission and money supply; ensuring the responsibility of authorities and management in the process of implementing monetary policy; reducing the share of credit loans and deposits in foreign currency; stimulating exports and others that are inherent in maintaining a stable financial system. However, among the proposed measures, it is worth highlighting those that would be appropriate in Poland to reduce inflation, in particular, the use of non-monetary instruments to combat inflation; improving the methodology of mandatory reserve requirements for borrowed funds; and increasing the yield on household deposits. An analysis of the impact of Russia's invasion of Ukraine on the economies of other countries by P.K. Maurya et al. [19] showed that the dynamism of inflation in each country is determined by its geographical proximity and trade activity with countries directly involved in the conflict. Supporting this point of view, it is worth noting that the duration of military events sets a stimulating growth in prices for basic goods. The study examines the use of inflation targeting as a tool for reducing prices and proves that this method does not always produce the expected effective result, especially when inflation is non-monetary in nature. At the same time, O. Dziubliuk [20] emphasized that in the context of constant crisis phenomena, monetary policy priorities should reflect a gradual transition to a more flexible regime using monetary methods to support the economy, create new jobs, and stimulate aggregate demand.

Many researchers are interested in measuring the effectiveness of inflation-targeting systems. In particular, M. Jesic et al. [21], assessing the impact of internal and external factors on the success in achieving inflation reduction in the Czech Republic, Hungary, Poland, and Serbia, showed that inflation targeting is mainly regulated by monetary policy through changes in the key policy rate, but the impact of additional domestic and international

factors (exchange rate, growth rate, labour cost growth, external borrowing, harmonised CPI, eurozone inflation) can be significant. Thus, central banks in countries that are willing to apply inflation targeting should consider a wide range of inflationary factors, including external ones, which will increase the usefulness of inflation reduction tools. The study proves that inflation targeting can be ineffective when non-monetary factors influence inflation. Instead, studying inflation targeting in emerging Europe and Central Asia, M. Arsic et al. [22] argued that this tool demonstrated effectiveness in the period 2008-2019, in particular, improved macroeconomic indicators. However, such conclusions need to be clarified, as until 2019, there were no manifestations of the coronavirus pandemic and the rapid rise in energy prices, as in the last 3 years, which negatively affected the economies of all countries, so it can be assumed that it is with a slight impact of external serious factors (pandemic, war) on the economy that targeting can be considered effective in reducing inflation.

K.H. Lee [23] points out that a higher rate tends to reduce demand and prices, but it also reduces the stock market, which can lead to a slowdown in the economy. However, in some cases, a rise in interest rates will not necessarily lead to an economic downturn: if the stock market falls significantly first, it could lead to a drop in commodity prices and moderate inflation. At the same time, lowering interest rates to stimulate demand will not necessarily lead to higher inflation. A study of economists' views on the monetary policy objectives of central banks by G. Ambrocio et al. [24] is noteworthy, as they conclude that most economists prefer that the central bank should have a clear inflation policy target. If measures are needed, the preference would be to raise the current target rather than to raise the interest rate. Agreeing with the position of scholars, it should be noted that the central bank should set other goals for the development of the country's economy in addition to the goal of stabilising prices. The impact of inflation targeting policies on economic growth and inflation uncertainty, in

particular in European countries, was studied by S.T. Nene et al. [25], who emphasized the significant positive impact of such policies on reducing inflation uncertainty and economic growth in European countries (Poland and the Czech Republic) and the negative impact on economic growth in African countries.

Thus, before deciding on an inflation-targeting policy, the central bank must correctly assess the economic situation in a particular country. The study analyses the impact of the Anti-Inflationary Shield in Poland, which provided for a reduction in the VAT rate on certain goods, on consumer price growth. The relationship between tax revenues and inflation was studied by A. Dukic et al. [26], who argued that inflation is good for public finances for the following reasons: rising consumer prices mechanically increase VAT revenues, while rising wages increase social contributions paid; if the public debt in dollars or euros is divided by growing nominal GDP, this ratio decreases. Supporting the researchers' view, it is advisable to recommend that European authorities find a balance between price increases and income growth. The analysis of the impact of corporate income tax rates, inflation and interest rates on income tax revenues was studied by I. Meita and D. Nurdiniah [27], who found that changes in tax rates do not significantly affect tax revenues, but falling and rising inflation affects tax revenues, although the interest rate does not affect tax revenues. These results allow to consider the effects of anti-inflationary policy on the economy as a whole.

Assessing the impact of the introduction of VAT on the price level in Qatar, D. Delghan et al. [28] found that a VAT rate of 5% would only lead to a 2% price increase, indicating a low temporary impact of VAT on inflation. A similar view on the lack of feasibility of changing the VAT rate to control inflation is taken by J.W. Escobar [29], who argues that VAT cuts often stimulate household consumption of non-priority products. However, the researchers considered the effect of VAT introduction in a stable economy. On the other hand, given the numerous negative factors affecting the

Polish economy, it should be noted that under such conditions, a reduction in VAT rates will lead to a slowdown in inflation. Considering the effects of inflation on the country's economy, it is worth paying attention to the importance of developing foreign direct investment, which plays an important role in providing capital and overcoming the problem of limited funds. As such, A.U. Fahmi and Y. Septiani [30] studied the impact of GDP, inflation, and deposit rates on foreign direct investment and proved that inflation negatively affects foreign direct investment in the long run.

Summing up the research of scientists, it should be noted that inflation is a constant problem that affects the global economy. It is worth fully agreeing with I. Angelov [31], who argues that it is extremely important to fight inflation using various monetary, fiscal, and supply-side policy instruments. After all, only a coordinated and multilateral approach that combines these policy instruments will be more effective in overcoming inflation and reducing its effects than a single policy approach. Thus, the analysis of the results of research by scientists on the issue of price growth shows that in the scientific world, it is considered to be the cause of the global economic crisis, and it is recommended to choose tools to reduce the impact of inflation on the economy depending on the external factors that lead to it in a particular country. The main conclusions drawn in the study regarding the nature of inflation and the choice of anti-inflationary methods are consistent with those formulated by other scholars and can contribute to in-depth analysis and selection of effective tools to mitigate the negative effects that hinder the economic development of the state.

Conclusions. The study shows that inflation in a country caused by external factors, such as pandemics, rising global prices, wars in other countries, has a rather negative impact on economic development in that country and is difficult to regulate using standard monetary methods. The research objective and the macroeconomic analysis of inflation in Poland led to the following conclusions. In 2021-2022, the

main inflation indicators, including CPI, CPE, and the GDP deflator, showed the fastest growth since 1997. Among European countries, Poland's inflation rate in 2022 was one of the highest, mainly due to the war in Ukraine. The significant excess of the CPI over the GDP deflator in 2022 was a leading factor in the CPI growth in early 2023. The study found that the main instruments used to reduce inflation were an increase in the key policy rate, the required reserve ratio, and a reduction in VAT rates on several goods, including fuel, food, fertilisers, and other products. The assessment of the impact of the key policy rate increase on inflation proved to be ineffective in the context of the strong impact of military events in the neighbouring country, which confirms the non-monetary nature of inflation. It has been proven that the reduction of VAT on certain goods in the context of rising inflation to some extent slows down the growth of consumer prices, but this leads to a significant reduction in budget revenues.

Analytical forecasts of inflation rates for the end of 2023 and 2024-2025 show a decline to a single-digit value in 2024 and a return to the level of 2020 in 2025, respectively, along with GDP growth. It is substantiated that to regulate inflation, the Government of Poland should refrain from further raising the key interest rate when developing its anti-inflationary policy; refinance and reduce interest rates for bank loans; consider a wide range of external factors that may affect the Polish economy, which will neutralise them, slow down price growth and accelerate economic growth. The conclusions drawn are of practical importance and can be used by the Government and the National Bank of Ukraine management in decision-making and planning future anti-inflationary policy. The main areas of further research in this area will be the search for ways to improve non-monetary instruments to combat inflation in times of unfavourable external circumstances affecting the country's economy.

References

1. Brukwicka, I., Dudzik, I. (2021). Causes and effects of inflation in Poland. *VUZF Review*, 6(3). 119-125. (in English)
2. Pyra, M., Siedlecka, A. (2022). Effect of inflation on Poland's economic growth in 2021-2022. *European Research Studies Journal*, 4, 97-111. (in English)
3. Mrozek, M. (2022). *Inflation in Poland: Global supply chain problems, credit, money, public finances*. Lodz: Wydawnictwo Naukowe ArchæGraph Diana Lukomiak. (in English)
4. Sokolowski, J., Frankowski, J., Mazurkiewicz, J. (2021). The anti-inflation shield or an energy voucher: How to compensate poor households for rising energy prices? *IBS Policy Papers*, 5. URK: <https://ideas.repec.org/p/ibt/ppaper/pp052021.html> (Accessed 20 August 2023) (in English)
5. Baranowski, P., Doryn, W., Lyziak, T., Stanislawska, E. (2021). Words and deeds in managing expectations: Empirical evidence from an inflation targeting economy. *Economic Modelling*, 95. 49-67. (in English)
6. Dubey, A., Mishra, A. (2023). Anticipation of central banks' adoption of inflation targeting and its effect on inflation. *Central Bank Review*, 23(2). 100118. (in English)
7. Poland producer price index (PPI) YoY. (2023). URL: <https://www.investing.com/economic-calendar/polish-ppi-652>. (Accessed 20 August 2023) (in English)
8. Harmonized index of consumer prices (HICP) inflation rate in Europe in March 2023, by country. (2023). URL: <https://www.statista.com/statistics/225698/monthly-inflation-rate-in-eu-countr>. (Accessed 20 August 2023) (in English)
9. Price index of consumer goods and services. (2023). URL: <https://stat.gov.pl/en/metainformation/description-of-economic-indicators/description-of-economic-indicators-cso/price-index-of-consumer-goods-and-services-2635/> (Accessed 20 August 2023) (in English)

10. Poland consumer price index (CPI). (2023). URL: <https://tradingeconomics.com/poland/consumer-price-index-cpi>. (Accessed 20 August 2023) (in English)
11. Government anti-inflation shield. (2023). URL: <https://www.gov.pl/web/chronimyrozdzy/rzadowa-tarcza-antyinflacyjna>. (Accessed 20 August 2023) (in English)
12. Inflation, GDP deflator (annual %) – Poland. (2022). URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.DEFL.KD.ZG?locations=PL>. (Accessed 20 August 2023) (in English)
13. Inflation report. (2023). URL: <https://nbp.pl/en/monetary-policy/mpc-documents/inflation-report/> (Accessed 20 August 2023) (in English)
14. Consumer prices – Inflation. (2023). URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Consumer_prices_-_inflation. (Accessed 20 August 2023) (in English)
15. Baba, C., Duval, R., Lan, T., Topalova, P. (2023). The 2020-2022 inflation surge across Europe: A Phillips-curve-based dissection. URL: <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WP/2023/English/wpica2023030-print-pdf.ashx>. (Accessed 20 August 2023) (in English)
16. Caklovica, L., Efendic, A. S. (2020). Determinants of inflation in Europe – A dynamic panel analysis. *Financial Internet Quarterly*, 16(3). 51-79.
17. Musiienko, O., Kapustnyk, V., Arbelaez-Encarnacion, T. F., Rojas-Bahamon, M. J., Arbelaez-Campillo, D. F. (2022). The global economic crisis against the background of the war in Ukraine: Current realities and prospects for overcoming. *Amazon Research*, 11(59), 141-150. (in English)
18. Hladkyh, D. Lyubich, O. (2023). Main problems of the monetary and credit system of Ukraine in the conditions of war. *Finance of Ukraine*, 2, 27-52. (in English)
19. Maurya, P. K., Bansal, R., Mishra, A. K. (2023). Russia-Ukraine conflict and its impact on global inflation: An event study-based approach. *Journal of Economic Studies*. URL: <https://doi.org/10.1108/JES-01-2023-0003> (Accessed 20 August 2023) (in English)
20. Dziubliuk, O. (2021). The effectiveness of the inflation targeting regime as the basis for monetary policy in the conditions of crisis in the economy. *Herald of Economics*, 3. 20-40. (in English)
21. Jesic, M., Mladenovic, Z., Jaksic, M. (2023). Performances of selected European economies in achieving their inflation targets: The non-stationary discrete choice model approach. *Economic Journal*, 73(2), 183-216. (in English)
22. Arsic, M., Mladenovic, Z., Nojkovic, A. (2022). Macroeconomic performance of inflation targeting in European and Asian emerging economies. *Journal of Policy Modeling*, 44(3). 675-700. (in English)
23. Lee, K. H. (2022). Inflation-targeting monetary policy and stock prices. *Journal of Business & Economic Policy*, 9(4). URL: https://www.jbepnet.com/journals/Vol_9_No_4_December_2022/1.pdf. (Accessed 20 August 2023) (in English)
24. Ambrocio, G., Ferrero, A., Jokivuolle, E., Ristolainen, K. (2022). What should the inflation target be? Views from 600 economists. URL: https://www.suerf.org/docx/fc78ca523076710b5fe66966a6715bfc_49797_suerf.pdf. (Accessed 20 August 2023) (in English)
25. Nene, S. T., Ilesanmi K. D., Sekome, M. (2022). The effect of inflation targeting (IT) policy on the inflation uncertainty and economic growth in selected African and European countries. *Economies*, 10(2), 37. (in English)
26. Dukic, A., Kljajic, Z., Kojic, V. (2022). The effect of inflation on tax revenues in the Republic of Serbia. *Economy and Market Communication Review*, 24(2). 539-550. (in English)
27. Meita, I., Nurdiniah, D. (2023). The effect of changes in corporate income tax rates, inflation and interest rates on income tax revenues. *Journal of State Tax and Finance*, 4(2). 563-570. (in English)

28. Delghan, D., Abdellatif, M., Abdel-Salam, A. G. (2021). Assessing the potential impact of introducing VAT on price levels in Qatar. *International VAT Monitor*, 32(5). 247-253.

29. Escobar, J. W. (2022). How to protect your money in the face of rising inflation. *Administration Notebooks*, 38(72). e1012099. (in English)

30. Fahmi, A. U., Septiani, Y. (2023). The influence of GDP, inflation, and deposit rates on FDI in Indonesia. *Journal of Humanities, Social Sciences and Business*, 2(1). URL: <https://doi.org/10.55047/jhssb.v2i2.506> (Accessed 20 August 2023) (in English)

31. Angelov, I. (2023). Overcoming the inflation theory: The battle for economic stability. *Asian Journal of Economics Business and Accounting*, 23(9). 58-63. (in English)

INFLATION IN POLAND: MACROECONOMIC ANALYSIS

Aneta Oleksy-Gebczyk, University of Applied Sciences in Nowy Sacz, Nowy Sacz, (Poland).

Email: ane.oleksygebczyk21@gmail.com

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-17>

Keywords: *price growth indices, GDP deflator, global crisis, monetary policy, interest rate, targeting*

JEL classification: *A11, E31, O11*

The research relevance is predefined by the need to explain the nature of inflation and assess the effectiveness of anti-inflationary policy in Poland. The research aims to study the factors that cause price growth and the tools to reduce its pace during the global economic crisis. The following research methods were used: analysis of statistical data on inflation dynamics; comparison – for comparing price growth indices; expert estimates – for forecasting inflation; graphical – for displaying results; and generalisation – for summarising information on the use of inflation reduction tools. The main results obtained in this study are: determination of the dynamics of producer price indices, consumer prices and the gross domestic product (GDP) deflator in Poland; comparison of Poland's inflation rate with other European countries and justification of the reasons for its rapid growth; analysis of the use of inflation targeting in Poland, Romania, the Czech Republic and Hungary; and assessment of the effectiveness of the central bank's increase in the key interest rate and required reserve ratios, as well as the impact of these instruments on the inflation rate in Poland; proving the non-monetary nature of inflation and identifying its main drivers in the period 2020-2023 (coronavirus pandemic, rising global energy and food prices, war in Ukraine); identifying the effects of lowering value-added tax (VAT) rates on certain goods on inflation and tax revenues to the Polish budget; comparing the forecast inflation rate and GDP growth by the end of 2023 and 2024-2025 based on expert estimates; substantiating the ways to slow down inflation, considering a wide range of external factors affecting the Polish economy. The results and conclusions are of practical importance for the Government of the country and managers of the banking sector in developing measures to regulate the rate of price growth.

Одержано 11.03.2024.

УДК 327.58

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-18>

Tamara Kortukova,

PhD (Economics), Associate Professor of the Department
International, Civil and Commercial Law, Jean Monnet module leader
“EU Migration policy within hybrid threats”,
State University of Trade and Economics, Kyiv (Ukraine)
<https://orcid.org/0000-0002-3376-0159>

Volodymyr Tokar,

Doctor of Sciences (Economics), Professor, Professor of the Department of Software Engineering
and Cyber Security, Jean Monnet module coordinator “EU Migration policy within hybrid
threats”,
State University of Trade and Economics, Kyiv (Ukraine)
<https://orcid.org/0000-0002-1879-5855>

COMPARATIVE ANALYSIS OF IMMIGRATION POLICY IN EU MEMBER-STATES AND UKRAINE ¹

This article presents an in-depth comparative analysis of the migration policies of the European Union and Ukraine. The study aims to identify and examine the similarities and differences between these two migration systems, considering their underlying objectives, legal frameworks, and approaches to managing migration flows. By analyzing various aspects of migration policies, including labor migration, combating of illegal migration, as well as international protection systems, such as asylum, subsidiary and temporary protection, the article aims to provide a comprehensive understanding of the different strategies employed by the EU and Ukraine in managing migration.

The analysis begins by discussing the drivers of migration in both EU and Ukraine, highlighting the diverse dynamics and complexities that have shaped their migration policies. It explores the EU’s migration policy framework, encompassing the common asylum system. Similarly, it delves into Ukraine’s migration policy framework, emphasizing its legal framework and analyzing policies towards beneficiaries of temporary protection and cooperation with EU in this sphere.

Through a comparative lens, the article evaluates various dimensions of migration policies in the EU and Ukraine. Firstly, it examines the policy objectives in EU and Ukraine, assessing how they align with broader socio-economic, security, and demographic considerations.

Secondly, the article examines the legislative framework and analyzes the legislative instruments that regulate migration in both the EU and Ukraine. It also emphasizes the compatibility of supranational EU legislation with the legal system of Ukraine, which is extremely important given Ukraine’s status as a candidate for accession to the EU.

Finally, the article identifies areas of convergence and divergence between the migration policies of the EU and Ukraine and reflects on their implications for both regions. It recognizes the challenges and limitations faced by each system. The analysis aims to provide insights for policymakers in the EU and Ukraine to enhance their migration management strategies and foster greater collaboration

¹This article was supported by the grant 101081717-EUMPHT-ERASMUS-JMO-2022-HEI-TCH-RSCH “EU MIGRATION POLICY WITHIN HYBRID THREATS” co-financed by the European Union 2022-2025.

in addressing the complexities of migration. Overall, this comparative analysis of EU and Ukrainian migration policies contributes to a comprehensive understanding of the various dimensions of migration management, offering a foundation for further research, policy development, and collaboration between the EU and Ukraine.

Keywords: *EU migration policy, Ukrainian migration policy, labour migration, illegal migration, international protection*

JEL classification: *K33, J10*

У статті надається поглиблений порівняльний аналіз міграційної політики ЄС та України. Дослідження має на меті вивчити подібності та відмінності між цими двома міграційними системами, враховуючи їхні цілі, законодавчу основу та підходи до управління міграційними потоками. Аналізуючи різні аспекти міграційної політики, *inter alia*, трудову міграцію, боротьбу з нелегальною міграцією, а також міжнародні системи захисту, такі як політика надання притулку, допоміжного і тимчасового захисту, стаття спрямована на дослідження стратегій, які використовують ЄС та Україна у сфері управління міграцією.

Стаття починається з обговорення рушійних сил міграційних потоків як в ЄС, так і в Україні, наголошуючи на різноманітній динаміці та викликах, які спричинили формування їхніх міграційних політик. Також у статті досліджується спільна система надання притулку у ЄС у контексті сучасних викликів, зокрема, активізації тимчасового захисту і аналізу прав, які передбачені для бенефіціарів такого захисту.

Через призму порівняння в статті вивчаються різні виміри міграційної політики в ЄС та Україні. По-перше, розглядаються цілі міграційних політик в ЄС та Україні, аналізуючи, як вони узгоджуються з ширшими соціально-економічними, безпековими та демографічними вимірами.

По-друге, у статті розглядається законодавча база, що регулює міграційні процеси в ЄС та Україні. Також наголошується на необхідності імплементації наднаціонального законодавства ЄС, *inter alia*, у сферу правового регулювання міграційних процесів в Україні, що є надзвичайно важливим з огляду на отримання Україною статусу кандидата на вступ до ЄС.

У статті визначено сфери міграційної політики ЄС та України, які є подібними та відмінними, а також виділяються виклики та обмеження, з якими стикається кожна система. Аналіз спрямований на те, щоб надати законотворцям в ЄС та Україні пропозиції щодо вдосконалення існуючих стратегій управління міграцією. Загалом, цей порівняльний аналіз міграційної політики ЄС та України сприяє всебічному розумінню різних вимірів управління міграцією, пропонує основу для подальших досліджень, розробки політики для поглиблення співпраці між ЄС та Україною.

Ключові слова: *міграційна політика ЄС, міграційна політика України, трудова міграція, нелегальна міграція, міжнародний захист*

JEL classification: *K33, J10*

Introduction. The demographic landscape across EU member states is marked by a trifecta of challenges: a declining fertility rate, a rapidly aging population, and a shrinking economically active cohort. According to Eurostat data from 2021, the EU's total fertility rate stood at 1.53 live births per woman, with figures ranging from 1.13 in Malta to 1.84 in France [1]. As of January 1, 2022, the median age of the EU population was 44.4 years, signifying that half of the populace surpassed this age threshold. Furthermore, over one-fifth (21.1%) of the EU's inhabitants were aged 65 and above [2]. These demographic

shifts are poised to impact various sectors, including social care, healthcare systems, labor markets, public finances, and pension schemes. To stabilize the situation, the EU is developing a migration policy to attract labor migrants, especially highly qualified ones, fighting illegal migration and implementing a set of actions regarding refugees and people in need of temporary protection.

Meanwhile, the demographic situation in Ukraine is currently also quite challenging. The military migration crisis of 2022 surpasses all migration phenomena observed in Ukraine from 1991 to 2021 in terms of scale and level of threat. The demographic crisis in Ukraine

has significantly intensified following the full-scale invasion by the Russian Federation on February 24, 2022, escalating into a demographic catastrophe. It is imperative to consider the number of Ukrainian civilians and soldiers systematically killed by Russian invaders since 2014. The potential magnitude of irreversible migration losses, contingent upon military and economic factors, ranges from 600,000 to 700,000 up to 5 million to 5.5 million people. It is also noteworthy that approximately 3 million Ukrainians were already studying or working abroad before 2022 [3]. By the end of May 2023, more than 4 million non-EU citizens who fled Ukraine as a consequence of Russia's invasion were under temporary protection in the EU. Germany (28% of the total), Poland (25%), and Czechia (8%) served as the primary hosts for beneficiaries of temporary protection [4]. This trend results in a reduction of the working population, a decline in consumer spending, a contraction of the domestic market, and crises in the labor market and pension system.

Therefore, the migration policy of Ukraine, particularly following the victory over the Russian Federation, should aim to repatriate its citizens and attract migrants to fill gaps in the employment sector, develop the economy, and rebuild the post-war country. Considering Ukraine's attainment of candidate status for accession to the EU, as well as its Eurointegration course, it is imperative to compare EU migration legislation with Ukrainian legislation to implement EU *acquis* and harmonize national legislation with EU supranational laws.

The purpose of this article is to compare the migration policies of the EU and Ukraine, aiming to harmonize this domain, especially considering Ukraine's attainment of candidate status for EU membership.

Literature review. The existing literature seeks to explain EU policy regarding labor migration, with a particular focus on skilled workers, intra-corporate transferees and seasonal workers. Furthermore, considerable attention is paid for the issues of combating illegal immigration to the EU. Additionally, a pivotal topic

within European academic and policy circles is forced migration, stemming from discussions surrounding the EU migration crisis of 2015, the emerging phenomenon of the instrumentalization of migration, and the activation of temporary protection measures in 2022 following Russia's full-scale invasion of Ukraine. However, relatively few studies have explored the comparative aspects of EU migration policy with Ukrainian migration policy. Given Ukraine's status as a candidate for EU membership and the close ties in migration between the EU and Ukraine, we have endeavored to compare these two policies in the context of labor migration, combating illegal migration, as well as granting international protection, encompassing asylum, subsidiary, and temporary protection.

Most research on EU labor migration analyzes the immigration of highly skilled migrants to the EU. For instance, scholars such as S. Carrera, A. Atger, F. Anaïs, and E. Guild have noted that the EU's labor immigration policy is currently characterized by a high degree of fragmentation. This fragmentation is partly due to the failure to reach agreement on the Commission's 2001 proposal for a directive on the conditions of entry and residence for the purpose of paid employment and self-employment. This directive aimed to horizontally regulate the entry and residence conditions for all third-country nationals engaging in paid and self-employed activities [5]. Consequently, labor immigration remains primarily a national prerogative, and EU rules have done little to overcome normative competition between EU member states [6].

At the same time, F. Roda analyzed that EU migration policy facilitates the entry of highly skilled workers or intra-corporate transferees while preventing the entry of unskilled migrant workers [7]. Similarly, P. Minderhoud emphasized that the proper management of labor migration not only helps to reduce the incentives to use irregular routes but also enables the EU to attract the right sets of talent and skills,

allowing admissions to be tailored to labor market needs. This contributes to the overall economic growth of the EU [8].

Ukraine's labor migration policy should also aim to attract highly skilled migrants. For example, H. Vogel analyzed the problem of developing coordinated and targeted activities of state authorities, focusing on the adoption of responsible programs and decisions in the field of migration policy to stimulate the influx of highly qualified Ukrainian migrants and young scientists while minimizing their emigration [9]. Additionally, O. Demydenko examined the scale of Ukrainians departing abroad as part of scientific and educational migration processes, noting a gradual decrease in the number of specialists due to migration phenomena [10]. These findings underscore the need for Ukraine to develop a national strategy for attracting highly qualified and intelligent migrants, drawing on the EU's experience in this area.

A number of scientists have conducted research on the issues of illegal migration. For instance, B. Gonzalez and J. Koopmans analyzed legal pathways to the regularization of illegally staying migrants in EU Member States [11]. K. Sheryazdanova conducted research on illegal immigration and the fight against illegal migration in member states of the European Union [12]. Z. Smutchak discussed the prerequisites, features, and possible consequences of illegal migration in Ukraine [13].

However, researchers in the sphere of migration, both in the EU and Ukraine, currently focus mostly on the issues surrounding the activation of temporary protection. Some scientists argue that such activation was driven by the EU's fear of the Russian threat to Europe, while others see it as discrimination against previous waves of refugees.

For instance, D. De Coninck compared Ukrainian and Afghan refugees and the EU's reaction in accepting them. It was mentioned, among other things, that one unique feature of the EU's response to Ukrainian refugees is that the looming fear of the aggressor in this conflict (Russia) may play a larger role in the

European and American public's reactions than in other refugee crises [14].

Other scientists, such as S. Carrera, M. Ineli Ciger, L. Vosyliute, and L. Brumat, researching the activation for the first time in the EU of temporary protection for people fleeing war in Ukraine, came to the conclusion that this case was about unequal solidarity in EU asylum policy and double standards based on whether individuals were of European or non-European origin [15].

Certainly, the activation of temporary protection helps alleviate the burden on the asylum systems of accepting states in the EU, particularly those situated on the external borders of the EU.

Moreover, despite short-term challenges, there are several positive economic effects for migrant-receiving countries in the EU in the medium term due to migrants' active integration into the labor market and society as a whole. Conclusions to this effect have been drawn by economists such as O. Pogarska, O. Tucha, I. Spivak, and O. Bondarenko [16]. It has also been emphasized that Ukrainian refugees could assist the EU market in responding to the currently buoyant demand for labor and address worsening skill shortages [17].

At the same time, the future of temporary protection remains unclear, as it could be activated for just 3 years. Such issues were discussed by C. Katsifias et al. [18], as well as by J. Laisic, who analyzed a possible scenario of having to extend temporary protection into a more permanent one after the protection period ensured under Directive 2001/55/EC on temporary protection finishes [19].

Ukrainian researchers have analyzed the influence of mass displacement of people from Ukraine on the future post-war reconstruction of the country. For instance, E. Libanova and O. Pozhniak examined the scale and consequences of the war-driven wave of Ukrainian emigration to Europe [3]. Similarly, O. Malynovska, in an attempt to predict the post-war reconstruction of Ukraine, investigated the fate of war refugees from Yugoslavia after the end of active hostilities in the Balkans [20].

Research results.

1) Policy of the EU and Ukraine regarding labor immigration.

The EU implements the endogenous growth theory, which is based on a knowledge-based economy, in its common immigration policy. The historical development of EU migration policy for highly skilled migrants demonstrates a tendency to attract such individuals to the EU territory. The liberalization of EU supranational rules for highly skilled migrants regarding access to the EU territory, as well as the broadening of the scope of rights for them, aims to enrich the EU economy with highly skilled migrants who would benefit the host society.

Among the first EU member states to introduce legislation to attract highly skilled migrants was Germany, which launched a green card system in the early 2000s, prompting the EU to develop a similar program [21]. Subsequently, the EU adopted Directive 2009/50/EC on blue cards at the supranational level, which has been replaced by the new Directive 2021/1883. EU member states are required to implement this directive by November 18, 2023, at the latest.

According to Eurostat data, 29,000 highly qualified non-EU workers received an EU blue card in 2021, granting them comprehensive socio-economic rights and residency in the EU [22].

To qualify for a blue card, an individual must have a valid employment contract or a mandatory offer of employment, a valid travel document, and health insurance. Additionally, the individual must not pose a threat to public policy, public safety, or public health. Furthermore, the individual must receive a salary higher than the average annual gross salary for EU citizens [23].

EU Directive 2021/1883 [24] has liberalized the conditions for obtaining a blue card. For instance, according to the new rules, a blue card is issued for the duration of the employment contract, which must be at least 6 months. Previously, the minimum term of the employment contract was 1 year. The minimum wage threshold for filling vacancies has been reduced to at least 1, times compared to the average annual salary

in the EU member states. Additionally, a blue card holder can change jobs or employers in another EU country after 12 months of continuous work in the first EU member state that issued the blue card, a timeframe that has been shortened.

In 2016, Directive 2016/801 [25] on the conditions of entry and residence of third-country nationals for the purpose of conducting research, training, professional development, volunteering, student exchanges, educational projects, and work under the au pair program was adopted. This directive aimed to harmonize the rules of entry and residence in the EU for third-country nationals intending to study or conduct research in the EU.

Directive 2016/801 [25] has broadened the scope of rights for third-country nationals. For instance, it grants students, who are third-country nationals, the right to engage in economic activity, including employment for no less than 15 hours per week in each EU member state, even during the first year of residence, a right that was previously unavailable. Additionally, scientists, besides conducting research activities, are allowed to participate in teaching activities. Upon completion of research or training, researchers and students are permitted to remain in the territory of a Member State for up to 9 months in order to seek employment or establish a business.

At present, migration policy of Ukraine is characterized by a phenomenon known as brain drain. Despite the global competition for qualified labor resources, there is a lack of a system for attracting highly skilled specialists from abroad who could contribute to the innovative development of Ukraine's national economy [9]. This deficiency has negative repercussions on the economy, culture, and politics of the country. Additionally, as noted by J. Page and S. Paza, the outflow of skilled personnel leads to detrimental effects such as decreased wages for less skilled workers and reduced levels of foreign direct investment [26]. Given these challenges, it is crucial to implement a policy that balances emigration and immigration flows. Consequently, the development of

Ukraine's migration policy should prioritize attracting highly skilled migrants to its territory.

According to Article 4 of the Law of Ukraine "On Immigration" [27], the immigration quota, denoting the maximum number of foreigners and stateless persons eligible for immigration permission within a calendar year, is determined by the Cabinet of Ministers of Ukraine. This determination is made according to specified categories of immigrants, including highly qualified specialists and workers whose expertise is deemed essential for Ukraine's economy. The Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated February 7, 2023 No. 111-r "On the establishment of the immigration quota for 2023" defines a quota for highly qualified specialists at 5,000 people [28].

Upon analysing the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated December 26, 2002 No. 1983 "On the approval of the Procedure for the formation of the immigration quota, the procedure for applications for the granting of an immigration permit and submissions for its cancellation, and the implementation of the decisions made" [29], it is not explicitly stated who is responsible for proposing the establishment of an immigration quota for highly qualified specialists for a given calendar year to the State Migration Service of Ukraine.

It also remains unclear how Ukraine assesses the economy's demand for highly qualified labor, and there is insufficient statistical data on the number of highly qualified migrants already residing in Ukraine. In order to attract immigrants, it is necessary to understand the scale of the shortage of highly qualified labor resources. To solve this problem, the private, state and non-profit sectors of the economy, which are interested in highly qualified personnel, should be given the right to submit proposals to the State Migration Service of Ukraine regarding the establishment of an immigration quota for highly qualified specialists.

In addition, considering Ukraine's candidacy for accession to the EU, it would be prudent to adopt EU practices, such as

the introduction of blue cards. These cards would grant comprehensive socio-economic rights to highly qualified workers upon finding employment in Ukraine, serving as a significant incentive for immigration to the country.

Until recently, the most prepared and integrated group of foreigners, specifically foreign students educated in Ukraine, faced limited opportunities to access the Ukrainian labor market [9]. However, significant amendments to the Law of Ukraine "On Employment of the Population" [30] were enacted on October 15, 2022, which addressed this issue among others. Therefore, a new category of foreigners emerged: those who come to Ukraine for the purpose of studying at higher education institutions and intend, during their period of study and following graduation, provided they secure employment no later than 30 calendar days before completing their studies, to carry out labor activities in Ukraine. At the same time, work permits for these individuals are issued free of charge for a duration matching the term of their employment contract, though not exceeding one year during their training period. If necessary, the validity period of the permit can be extended. These amendments in Ukrainian legislation will positively contribute to the attraction of foreign students to employment opportunities and facilitate the filling of vacant positions in Ukraine.

2) Combating illegal migration in the EU and Ukraine

Illegal migration has become an integral element of world processes in the age of globalization. Among the main reasons for its emergence and evolution into a global phenomenon are the unevenness of world development, the division of the world's countries into rich and poor, etc. Another significant factor is armed conflicts, which trigger the displacement of refugees and the simultaneous resettlement of millions of people. The growth of "migratory pressure" is also facilitated by the development of illegal schemes for the movement of people and trafficking. At the same time, migration and demographic changes, even in prosperous countries, can cause significant

shifts in traditional social structures, which leads to an increase in social and political tension [13].

The fight against illegal migration stands as one of the most challenging tasks within EU migration policy. a surge of 64% compared to 2021 and marking the highest figure since 2016 [31]. It should be noted, that at the supranational level, EU law assigns responsibility for illegal migration to carriers, employers, and those aiding in illegal migration.

For example, Directive 2001/51/EC [32] establishes that carriers must ensure that third-country nationals intending to enter the territory of EU Member States possess the requisite travel documents and, where necessary, visas. EU member states are obliged to impose financial sanctions on carriers found to have violated their obligations in this area. States must ensure that the maximum fine is no less than 5,000 euros, the minimum fine is no less than 3,000 euros, and the maximum fine imposed as a lump sum for each violation is no less than 500,000 euros.

Directive 2002/90/EC [33] imposes an obligation on states to punish those who, for the purpose of financial gain, deliberately help an illegal migrant to enter and/or live in the EU. This provision can potentially extend to landlords who rent apartments to illegal migrants, among others.

Directive 2009/52/EC [34] defines sanctions and measures to be applied in the EU member states to employers who hire migrants from third countries. Employers are obliged to ensure that third-country nationals working for them are legally present in the territory of the respective Member State and to inform the competent authorities about the employment of legal migrants. Penalties imposed on employers vary based on the number of illegally employed migrants and may include covering their travel expenses. Employers who hire illegal migrants may face repercussions such as deprivation of certain rights and privileges, such as the right to receive assistance and grants from state bodies, as well as the right to participate in public procurement procedures, among

others. To enforce the Directive, member states conduct inspections. It's important to note that the Directive does not establish the liability of illegal workers, as this matter is regulated independently by member states within the EU.

Given that illegal migration poses a threat to national security, combating it is an essential component of Ukraine's migration policy.

To combat illegal migration, Ukrainian legislation places the responsibility on employers to obtain permission from the State Employment Service to hire a foreigner. This permission serves as the basis for issuing a temporary residence permit to the foreigner in Ukraine. Furthermore, according to Article 204 of the Code of Ukraine on Administrative Offenses [35], violation of the procedures related to employment, admission to training, provision of housing, registration of foreigners, and processing of their documents is punishable by a fine ranging from UAH 1,700 to 3,400. According to statistical data, in 2022, 239 individuals were held administratively accountable for violations under Article 204 of the Code of Ukraine on Administrative Offenses, which represents nearly half the number compared to 2021 [36].

Likewise, according to Article 206 of the Code of Ukraine on Administrative Offenses [35], in case of violation of the procedure for providing foreigners and stateless persons with housing, means of transport and assistance in the provision of other services, a fine of UAH 5,100-8,500 is imposed. According to statistical data, in 2022, 78 people were brought to administrative responsibility for violating Article 206 of the Code of Ukraine on Administrative Offenses, which is almost three times fewer than in 2021.

Therefore, both EU and Ukrainian legislation place responsibility not only on illegal migrants themselves, but also on employers, carriers and those involved in facilitating illegal migration for violations of migration legislation. In order to strategically reduce the risks associated with irregular migration, it is crucial to strengthen

the protection of the external borders and intensify the control of the influx of citizens of third countries [37].

3) *EU common policy of asylum, subsidiary and temporary protection and Ukrainian policy in these areas*

The competence of the EU in the field of the common policy of asylum, subsidiary and temporary protection is determined by the founding treaty of the EU, namely Article 78 of the Treaty on the Functioning of the EU [38]. In addition, Article 18 of the EU Charter of Fundamental Rights [39] specifies that the right to asylum in the EU must comply with international standards in this area, in particular the Geneva Convention Relating to the Status of Refugees of 28 July 1951, as amended by the New York Protocol of 31 January 1967 [40].

The obligations for EU member states regarding asylum are outlined in secondary legislation, with key directives including the Qualification Directive of 2011 [41], which establishes requirements for international protection and the associated fundamental rights; the Asylum Procedure Directive of 2013 [42], which addresses procedures for granting and revoking international protection; the Reception Directive of 2013 [43], which governs the reception of asylum seekers; and the Dublin III Regulation of 2013 [44], which determines the EU member state responsible for processing an asylum application.

At the same time, the migration crisis of 2015 in the EU highlighted the ineffectiveness of EU legislation in the realm of a common asylum policy. Specifically, under current EU legislation, the responsibility for processing asylum applications rests with the “country of first entry.” This placed a significant burden on countries located along the EU’s external borders. In addition, the EU lacked solidarity in ensuring a fair distribution of asylum seekers among all member states. As a result, there is a pressing need to update and reform the common asylum policy in the EU.

Therefore, on June 8, 2023, changes were proposed to the current EU supranational legislation in the field of providing international protection [45].

According to the proposals, the principle of mandatory solidarity is expected to be introduced. EU Member States will have the option to determine their contribution to the EU asylum system, whether by facilitating relocation, providing financial contributions, or participating in alternative solidarity measures such as staff placement or capacity-building activities. At the same time, member states have full autonomy regarding the type of solidarity they contribute. Such a mechanism for ensuring the principle of solidarity in the field of common asylum policy replaced the quota system of refugee allocation in the EU, which proved to be ineffective. In particular, the new mechanism will contribute to the distribution of the burden for asylum seekers among all EU member states.

In 2021, a new phenomenon emerged: the instrumentalization of migration. The Belarusian authorities orchestrated a migration crisis on the external border of the EU, notably with Poland, Lithuania, and Latvia. Provocations by the PMC “Wagner” on the territory of Poland, involving mass infiltration of migrants and sabotage groups, are also anticipated to be the next step [46].

In such a situation, it is proposed to introduce the right of derogation from obligations in the field of international protection in order to ensure the security. In this aspect, it is important that such a derogation should be proportionate to the purpose, necessary and fair, which will make it impossible for EU member states to abuse this right [47]. It is extremely important to find a solution to the conflict, which consists in balancing national security and sovereignty, on the one hand, and the proper functioning of the common asylum policy in the EU, taking into account the principles of solidarity and fair distribution of responsibilities within the EU.

It should be also noted, that following the full-scale invasion of the Russian Federation into Ukraine, the flow of forced migration from Ukraine to EU has significantly increased as people tried to protect their lives and find a safe place to live [48]. As a result, for the first time the

EU activated the Directive 2001/55/EC on temporary protection [49].

The Directive 2001/55/EC on temporary protection [50] establishes a supranational mechanism for collective response to cases of sudden and massive influx of displaced persons. Thus, EU member states have a common obligation to implement coordinated actions in the field of temporary protection, ensuring common equal rights for potential beneficiaries who are forced to flee war. In particular, one of the main goals of temporary protection is to prevent the asylum system from being overloaded due to a sudden mass influx of displaced persons.

According to the Directive 2001/55/EC [50] on temporary protection, temporary protection involves the provision of a one-year residence permit issued by EU member states, which can be extended for justified reasons. The maximum extension of temporary protection is possible for up to three years, which in the case of Ukraine is expected until March 2025. However, it remains undefined what the legal basis for the stay abroad of individuals fleeing from the full-scale invasion of the Russian Federation against Ukraine will be if the war persists beyond this time. To address this issue, the EU should promptly find a coordinated approach.

Regarding Ukrainian legislation, it should be noted that, like EU legislation, it complies with international law in terms of protection of asylum seekers and refugees. In particular, Ukraine ratified the Geneva Convention Relating to the Status of Refugees of 28 July 1951, as amended by the New York Protocol of 31 January 1967. To fulfill international obligations, in 2011 Ukraine adopted the Law “On Refugees and Persons in Need of Additional or Temporary Protection” [51], which provides for three statuses: the status of a refugee, the status of a person in need of additional protection, the status of a person in need of temporary protection.

However, in practice, asylum seekers in Ukraine encounter issues accessing the asylum application process, violations of the right to family reunification and freedom of

movement due to document shortages, as well as challenges accessing employment, education, and medical services. Additionally, the lack of documentation for asylum seekers in Ukraine restricts their access to humanitarian aid.

It should also be noted that refugees encounter discrimination when attempting to access health services, education, and employment [52]. One of the primary reasons for restricting the rights of refugees is the absence of identifying documents. Therefore, it would be appropriate to recognize the application for protection certificate as a valid identity document for them.

Conclusion. The research is focused on comparing the policies of the EU and Ukraine regarding labor immigration, combating illegal migration in both regions, and the EU’s common policies concerning asylum, subsidiary protection, and temporary protection, as well as Ukrainian policies in these areas.

Currently, the EU has a more comprehensive and integrated policy framework, given its status as a regional bloc. It focuses on legal migration, border control, and a common asylum system. In contrast, Ukraine’s migration policy is more focused on regulating migration flows through bilateral agreements.

Taking into consideration Ukraine’s obtaining of the status of a candidate for accession to the EU, it is important to harmonize Ukrainian migration policy with EU migration policy. The successful implementation of the EU migration policy in Ukraine would require a phased approach, stakeholder engagement, and continuous monitoring and evaluation to ensure effectiveness and compliance with EU standards.

Both the EU and Ukraine prioritize legal migration as a means to manage migration flows and attract skilled workers. They have implemented policies to facilitate legal pathways for migration, such as visa liberalization agreements and work permits for foreign nationals. However, Ukraine is characterized by mass emigration of highly skilled and intellectual workers from its

territory, which was intensified by the large-scale invasion of Russia into Ukraine. It necessitates the development of a national strategy for attracting highly qualified and intelligent migrants to Ukraine, drawing on the EU's experience in this area, among other factors.

In the sphere of combating illegal migration, both the EU and Ukraine have strengthened border control measures to manage migration flows and ensure the security of their borders. They have implemented various border management tools such as surveillance systems, border patrols and visa requirements to control the entry of migrants into their territory. At the same time, supranational EU legislation imposes sanctions on employers, carriers and intermediaries in illegal migration, which also exists in Ukrainian legislation.

While there are similarities between the international protection systems in the EU and Ukraine, such as adherence to the Geneva Convention Relating to the Status of Refugees 1951, as amended by the New York Protocol 1967, there are also significant differences in the legal frameworks, procedures, and reception conditions. The EU's common asylum system provides a harmonized approach among its member

states, while Ukraine operates under its national legislation. EU member states are bound by the EU's common asylum system. They have a shared responsibility to cooperate and ensure consistent application of asylum standards. As a non-EU country, Ukraine is not obliged to comply with the EU's common asylum system. However, after becoming an EU member state, Ukraine will have obligations to join the EU acquis in the sphere of the EU's common asylum system.

Researchers in the field of migration, both in the EU and in Ukraine, are currently focused mainly on the activation of temporary protection. Some scientists claim that such activation was caused by the EU's fear of the Russian threat to Europe, while others perceive it as a response to the discrimination experienced by previous waves of refugees. Nonetheless, analysis suggests that forced migrants from Ukraine have a positive impact on the economy of the host states, particularly in the long term. Future research could delve into potential scenarios for temporary protection and the legal framework governing the stay in EU member states after the conclusion of the three-year period of temporary protection in 2025.

Bibliography

1. Eurostat. Fertility statistics, 2023 URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Fertility_statistics.
2. Eurostat. Population structure and ageing, 2023 URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Population_structure_and_ageing.
3. Libanova E., Pozhniak O. War-driven wave of Ukrainian emigration to Europe: an attempt to evaluate the scale and consequences (the view of Ukrainian researchers). *A New Role for Statistics: Joint Special Issue*, 2023, № 1, P. 257-274, DOI 10.59170/stattrans-2023-014.
4. Eurostat. Temporary protection for persons fleeing Ukraine - monthly statistics, 2023 URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Temporary_protection_for_persons_fleeing_Ukraine_-_monthly_statistics#:~:text=At%20the%20end%20of%20May%202023%2C%20adult%20women%20represented%2046.6,temporary%20protection%20was%20only%2018.8%20%25.
5. Carrera S., Anaïs F. and Guild E. Labour Immigration Policy in the EU: A Renewed Agenda for Europe 2020, CEPS Policy Brief, 2011, 240 p., URL: <https://ssrn.com/abstract=1898653>
6. Farcy J.-B. Labour immigration policy in the European Union : how to overcome the tension between further Europeanisation and the protection of national interests? *European Journal of Migration and Law*, 2020, № 22(2), P. 198-223. DOI: 10.1163/15718166-12340074

7. Ferran C. The approach of the European Union towards economic immigration for work purposes. *Revue de droit comparé du travail et de la sécurité sociale*, 2019, № 4. DOI: 10.4000/rdctss.1336

8. Minderhoud P. Regulation of EU Labour Migration: At a Crossroads after the New Pact on Migration and Asylum?. *Utrecht Law Review*, 2021, № 17(4), P. 31-44. DOI: [10.36633/ulr.749](https://doi.org/10.36633/ulr.749)

9. Фогел Х. Аналіз міграції висококваліфікованих кадрів і міграційної політики України, 2018. URL: <https://www.civic-synergy.org.ua/wp-content/uploads/2018/04/Analiz-migratsiyi-i-migratsijnoyi-polityky-Ukrayiny.pdf>

10. Demydenko O. (2019). Інтелектуальна міграція українців на рубежі ХХ-ХХІ століть: масштаби та основні характеристики явища. *Історико-політичні проблеми сучасного світу*, 2019, № 39, P. 174-181. <https://doi.org/10.31861/mhpi2019.39.174-181>.

11. Gonzalez Beilfuss M., Koopmans J. Legal pathways to regularisation of illegally staying migrants in EU Member States, ADMIGOV deliverable 2.7, Barcelona: University of Barcelona, 2021. URL <http://admigov.eu>.

12. Sheryazdanova K. Illegal Immigration and Fight against Illegal Migration in Member States of the European Union. *Acta Universitatis Sapientiae, European and Regional Studies*, 2015. DOI: 8. 10.1515/auseur-2015-0015.

13. Смутчак З. Нелегальна міграція в Україні: передумови, особливості та можливі наслідки. *Глобальні та національні проблеми економіки*, 2017. № 16, С. 609-613.

14. De Coninck D. The refugee paradox during wartime in Europe: How Ukrainian and Afghan refugees are (not) alike. *International Migration Review*, 2023, № 57(2), P. 578-586. DOI:10.1177/01979183221116874.

15. Carrera S., Ineli Ciger M., Vosyliute L., Brumat L. The EU grants temporary protection for people fleeing war in Ukraine : time to rethink unequal solidarity in EU asylum policy. *CEPS Policy Insights*, 2022/09 URL: <https://hdl.handle.net/1814/74394>.

16. Pogarska O., Tucha O., Spivak I., Bondarenko O. How Ukrainian migrants affect the economies of European countries, 2023 URL: <https://cepr.org/voxeu/columns/how-ukrainian-migrants-affect-economies-european-countries>.

17. Botelho V. “The impact of the influx of Ukrainian refugees on the euro area labour force”, *ECB Economic Bulletin*, 2022, 4. URL: https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/focus/2022/html/ecb.ebbox202204_03~c9ddc08308.en.html

18. Katsiaticas C., Segeš Frelak J, Wagner M., The clock is ticking for temporary protection: what comes next? *International Centre for Migration Policy Development*. 2023 URL:<https://www.icmpd.org/file/download/59161/file/The%2520clock%2520is%2520ticking%2520for%2520temporary%2520protection-What%2520comes%2520next.pdf>.

19. Lajsic J. The Temporary Protection Directive for displaced persons from Ukraine in the long run. *Konrad-Adenauer-Stiftung*, 2022 URL: <https://www.kas.de/documents/252038/16166715/The+protection+status.pdf/e8e2ba3c-430c-fda0-6381-e674a8837b20>.

20. Малиновська О. Наскільки тимчасовим є тимчасовий захист: приклад вимушених мігрантів з колишньої Югославії. *Демографія та соціальна економіка*. 2023, № 1 (51), С. 53-72. DOI: [10.15407/dse2023.01.053](https://doi.org/10.15407/dse2023.01.053).

21. Shachar A. The Race for Talent: Highly Skilled Migrants and Competitive Immigration Regimes. *New York University Law Review*, 2006, № 81, P. 148-206.

22. Eurostat. Residence permits – statistics on authorisations to reside and work, 2022. URL: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Residence_permits_%E2%80%93_statistics_on_authorisations_to_reside_and_work#:~:text=%3A%20Eurostat%20\(migr_ressing\)-,EU%20Blue%20Cards%20issued%20to%20highly%20qualified%20non%20DEU%20citizens,to%2029%20000%20in%202021.](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Residence_permits_%E2%80%93_statistics_on_authorisations_to_reside_and_work#:~:text=%3A%20Eurostat%20(migr_ressing)-,EU%20Blue%20Cards%20issued%20to%20highly%20qualified%20non%20DEU%20citizens,to%2029%20000%20in%202021.)

23. Кортукова Т. Правові аспекти працевлаштування висококваліфікованих працівників-мігрантів у Європейському Союзі. Науковий вісник Національної академії внутрішніх справ, 2021, № 1, С. 112-118.

24. Directive (EU) 2021/1883 of the European Parliament and of the Council of 20 October 2021 on the conditions of entry and residence of third-country nationals for the purpose of highly qualified employment, and repealing Council Directive 2009/50/EC URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2021/1883/oj>.

25. Directive (EU) 2016/801 of the European Parliament and of the Council of 11 May 2016 on the conditions of entry and residence of third-country nationals for the purposes of research, studies, training, voluntary service, pupil exchange schemes or educational projects and au pairing (recast) URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/ALL/?uri=CELEX%3A32016L0801>.

26. Page J., Paza S. Migration and Economic Development: A Review of Global Evidence, Human Movement Science, Springer Publishers, 2005.

27. Закон України “Про імміграцію”, 2001 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2491-14#Text>

28. Розпорядження № 111-р “Про встановлення квоти імміграції на 2023 рік”, 2023 URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-vstanovlennia-kvoty-immihratsii-na-2023-rik-allr>.

29. Постанова КМУ № 1983 “Про затвердження Порядку формування квоти імміграції, Порядку провадження за заявами про надання дозволу на імміграцію і поданнями про його скасування та виконання прийнятих рішень”, 2023 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1983-2002-%D0%BF#Text>.

30. Закон України № 2623-IX “Про внесення змін до деяких законів України щодо застосування праці іноземців та осіб без громадянства в Україні і надання послуг з посередництва у працевлаштуванні за кордоном”, 2022 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2623-20#Text>.

31. Frontex. EU’s external borders in 2022: Number of irregular border crossings highest since 2016. URL: <https://frontex.europa.eu/media-centre/news/news-release/eu-s-external-borders-in-2022-number-of-irregular-border-crossings-highest-since-2016-YsAZ29>

32. Council Directive 2001/51/EC of 28 June 2001 supplementing the provisions of Article 26 of the Convention implementing the Schengen Agreement of 14 June 1985 URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A32001L0051>.

33. Council Directive 2002/90/EC of 28 November 2002 defining the facilitation of unauthorised entry, transit and residence URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=celex%3A32002L0090>.

34. Directive 2009/52/EC of the European Parliament and of the Council of 18 June 2009 providing for minimum standards on sanctions and measures against employers of illegally staying third-country nationals URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:32009L0052>.

35. Кодекс України про адміністративні правопорушення, 1984 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80731-10#Text>.

36. State Migration Service of Ukraine. Statistics, 2022 URL: <https://dmsu.gov.ua/diyalnist/statistichni-dani.html>.

37. Kortukova, T., Blahodarnyi, A. (2023). Organizational and legal mechanism for ensuring EU migration security. *Foreign-trade: economics, finance, law*, 127(2), 34–46. [https://doi.org/10.31617/3.2023\(127\)02](https://doi.org/10.31617/3.2023(127)02).

38. Consolidated versions of the Treaty on European Union and the Treaty on the Functioning of the European Union Consolidated version of the Treaty on European Union Consolidated version of the Treaty on the Functioning of the European Union Protocols Annexes to the Treaty on the Functioning of the European Union Declarations annexed to the

Final Act of the Intergovernmental Conference which adopted the Treaty of Lisbon, signed on 13 December 2007 Tables of equivalences URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A12016ME%2FTXT>.

39. EU Charter of Fundamental Rights, 2000 URL: https://www.europarl.europa.eu/charter/pdf/text_en.pdf

40. Geneva Convention Relating to the Status of Refugees of 28 July 1951, as amended by the New York Protocol of 31 January 1967 URL: <https://www.unhcr.org/media/convention-and-protocol-relating-status-refugees>.

41. Directive 2011/95/EU of the European Parliament and of the Council of 13 December 2011 on standards for the qualification of third-country nationals or stateless persons as beneficiaries of international protection, for a uniform status for refugees or for persons eligible for subsidiary protection, and for the content of the protection granted (recast) URL: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:337:0009:0026:en>.

42. Directive 2013/32/EU of the European Parliament and of the Council of 26 June 2013 on common procedures for granting and withdrawing international protection (recast) URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/ALL/?uri=celex%3A32013L0032>.

43. Directive 2013/33/EU of the European Parliament and of the Council of 26 June 2013 laying down standards for the reception of applicants for international protection (recast) URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32013L0033>

44. Regulation 604/2013 of the European Parliament and of the Council of 26 June 2013 establishing the criteria and mechanisms for determining the Member State responsible for examining an application for international protection lodged in one of the Member States by a third-country national or a stateless person (recast) URL : <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:32013R0604>.

45. Amended proposal for a Regulation (2023) of the European Parliament and of the Council establishing a common procedure for international protection in the Union and repealing Directive 2013/32/EU, 2023 URL: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-10444-2023-INIT/en/pdf>

46. Корсунський С. Путін готується до ескалації - відразу на двох фронтах, 2023. URL: https://zn.ua/ukr/war/putin-hotujetsja-do-eskalatsiji-vidrazu-na-dvokh-frontakh.html?fbclid=IwAR0HaTVBNyC_epcPCx-IU3s1kHTiDhXoFW5KTNmDg16n5dA0rUWrBXMUEto.

47. Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council addressing situations of instrumentalisation in the field of migration and asylum, 2022 URL: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-15219-2022-REV-1/en/pdf>.

48. Kortukova, T., Kolosovskiy, Y., Korolchuk, O.L. *et al.* Peculiarities of the Legal Regulation of Temporary Protection in the European Union in the Context of the Aggressive War of the Russian Federation Against Ukraine. *Int J Semiot Law*, 2023, № 36, P. 667-678. DOI: [10.1007/s11196-022-09945-y](https://doi.org/10.1007/s11196-022-09945-y).

49. Council Implementing Decision (EU) 2022/382 of 4 March 2022 establishing the existence of a mass influx of displaced persons from Ukraine within the meaning of Article 5 of Directive 2001/55/EC, and having the effect of introducing temporary protection URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.L_2022.071.01.0001.01.ENG&toc=OJ%3AL%3A2022%3A071%3ATOC.

50. Council Directive 2001/55/EC of 20 July 2001 on minimum standards for giving temporary protection in the event of a mass influx of displaced persons and on measures promoting a balance of efforts between Member States in receiving such persons and bearing the consequences thereof URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32001L0055>.

51. Закон України “Про біженців та осіб, які потребують додаткового або тимчасового захисту”, 2011 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3671-17#Text>.

52. UNHCR. Refugees and asylum seekers. (2021) https://www.unhcr.org/ua/wp-content/uploads/sites/38/2021/03/2021-03-UNHCR-UKRAINE-Refugee-and-AsylumSeekers-Update_FINAL-1.pdf.

References

1. Eurostat. (2023a) Fertility statistics. Available at: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Fertility_statistics.
2. Eurostat. (2023b) Population structure and ageing. Available at: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Population_structure_and_ageing.
3. Libanova, E., Pozhniak, O. (2023) War-driven wave of Ukrainian emigration to Europe: an attempt to evaluate the scale and consequences (the view of Ukrainian researchers). *A New Role for Statistics: Joint Special Issue*, no. 1, pp. 257-274, DOI: 10.59170/stattrans-2023-014.
4. Eurostat. (2023c) Temporary protection for persons fleeing Ukraine - monthly statistics. Available at: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Temporary_protection_for_persons_fleeing_Ukraine_-_monthly_statistics#:~:text=At%20the%20end%20of%20May%202023%2C%20adult%20women%20represented%2046.6,temporary%20protection%20was%20only%2018.8%20%25.
5. Carrera, S., F. Anais and E. Guild (2011) Labour Immigration Policy in the EU: A Renewed Agenda for Europe 2020. *CEPS Policy Brief*, 240 p. Available at: <https://ssrn.com/abstract=1898653>.
6. Farcy, J.-B. (2020). Labour immigration policy in the European Union: how to overcome the tension between further Europeanisation and the protection of national interests? *European Journal of Migration and Law*, vol. 22, no. 2, pp. 198-223. DOI: 10.1163/15718166-12340074
7. Ferran, C. (2019) The approach of the European Union towards economic immigration for work purposes, *Revue de droit comparé du travail et de la sécurité sociale*, no. 4. Available at: <http://journals.openedition.org/rdetss/1336>.
8. Minderhoud, P. (2021). Regulation of EU Labour Migration: At a Crossroads after the New Pact on Migration and Asylum?. *Utrecht Law Review*, vol. 17, no. 4, pp. 31–44. DOI: <https://doi.org/10.36633/ulr.749>.
9. Vogel, H. (2018) Analiz mihratsii vysokokvalifikovanykh kadriv i mihratsiinoi polityky Ukrainy [Analysis of migration of highly qualified personnel and migration policy of Ukraine]. Available at: <https://www.civic-synergy.org.ua/wp-content/uploads/2018/04/Analiz-migratsiyi-i-migratsijnoyi-polityky-Ukrayiny.pdf>. (in Ukrainian).
10. Demydenko, O. (2019). Intelektualna mihratsiia ukraintsiv na rubezhi XX-XXI stolit: masshtaby ta osnovni kharakterystyky yavyscha. [Intellectual migration of Ukrainians at the turn of the 20th-21st centuries: scope and main characteristics of the phenomenon]. *Istoryko-politychni problemy suchasnoho svitu - Historical and political problems of the modern world*, no. 39, pp. 174-181. DOI: [10.31861/mhpi2019.39.174-181](https://doi.org/10.31861/mhpi2019.39.174-181). (in Ukrainian).
11. Gonzalez Beilfuss, M., Koopmans, J. (2021) Legal pathways to regularisation of illegally staying migrants in EU Member States, ADMIGOV deliverable 2.7, Barcelona: University of Barcelona. Available at: <http://admigov.eu>.
12. Sheryazdanova, K. (2015). Illegal Immigration and Fight against Illegal Migration in Member States of the European Union. *Acta Universitatis Sapientiae, European and Regional Studies*, no. 8, pp. 89-102. DOI: 10.1515/auseur-2015-0015.
13. Smutchak, Z. (2017) Nelehalna mihratsiia v Ukraini: peredumovy, osoblyvosti ta mozhlyvi naslidky [Illegal migration in Ukraine: prerequisites, features and possible consequences]. *Hlobalni ta natsionalni problemy ekonomiky - Global and national economic problems*, no. 16, pp. 609-613. (in Ukrainian).
14. De Coninck, D. (2023). The refugee paradox during wartime in Europe: How Ukrainian and Afghan refugees are (not) alike. *International Migration Review*, no. 57(2), pp. 578-586. DOI: 10.1177/01979183221116874.

15. Carrera, S., Ineli Ciger, M., Vosyliute, L., Brumat, L. (2022) *The EU grants temporary protection for people fleeing war in Ukraine : time to rethink unequal solidarity in EU asylum policy*, CEPS Policy Insights. Available at: <https://hdl.handle.net/1814/74394>.

16. Pogarska, O., Tucha, O., Spivak, I., Bondarenko O. (2023) How Ukrainian migrants affect the economies of European countries. Available at: <https://cepr.org/voxeu/columns/how-ukrainian-migrants-affect-economies-european-countries>.

17. Botelho, V. (2022), “The impact of the influx of Ukrainian refugees on the euro area labour force”, *ECB Economic Bulletin*, no. 4. Available at: https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/focus/2022/html/ecb.ebbox202204_03~c9ddc08308.en.html

18. Katsiaticas, C., Segeš Frelak, J., Wagner, M., (2023) The clock is ticking for temporary protection: what comes next? *International Centre for Migration Policy Development*. Available at: <https://www.icmpd.org/file/download/59161/file/The%2520clock%2520is%2520ticking%2520for%2520temporary%2520protection-What%2520comes%2520next.pdf>.

19. Lajsic, J. (2022) The Temporary Protection Directive for displaced persons from Ukraine in the long run. Konrad-Adenauer-Stiftung. Available at: <https://www.kas.de/documents/252038/16166715/The+protection+status.pdf/e8e2ba3c-430c-fda0-6381-e674a8837b20>.

20. Malynovska, O. (2023). Naskilky tymchasovym ye tymchasovyi zakhyst: pryklad vymushe-nykh mihrantiv z kolyshnoi Yuhoslavii [How Temporary is Temporary Protection: the Example of Forced Migrants From the Former Yugoslavia]. *Demohrafiia ta sotsialna ekonomika - Demography and Social Economy*, no. 1 (51), pp. 53-72. DOI: [10.15407/dse2023.01.053](https://doi.org/10.15407/dse2023.01.053) (in Ukrainian).

21. Shachar, A. (2006) *The Race for Talent: Highly Skilled Migrants and Competitive Immigration Regimes*. New York University Law Review, no. 81, pp. 148–206.

22. Eurostat. (2022) Residence permits – statistics on authorisations to reside and work. Available at: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Residence_permits_%E2%80%93_statistics_on_authorisations_to_reside_and_work#:~:text=%3A%20Eurostat%20\(migr_ressing\)-,EU%20Blue%20Cards%20issued%20to%20highly%20qualified%20non%20EU%20citizens,to%2029%20000%20in%202021](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Residence_permits_%E2%80%93_statistics_on_authorisations_to_reside_and_work#:~:text=%3A%20Eurostat%20(migr_ressing)-,EU%20Blue%20Cards%20issued%20to%20highly%20qualified%20non%20EU%20citizens,to%2029%20000%20in%202021).

23. Kortukova, T. (2021) Pravovi aspekty pratsevlashtuvannia vysokokvalifikovanykh pratsivnykiv-mihrantiv u Yevropeiskomu Soiuzi [Legal aspects of employment of highly qualified migrant workers in the European Union]. *Naukovyi visnyk Natsionalnoi akademii vnutrishnikh sprav - Scientific Bulletin of the National Academy of Internal Affairs*, no. 1, pp. 112-118. DOI: [10.33270/01211181.112](https://doi.org/10.33270/01211181.112) (in Ukrainian).

24. Directive (EU) 2021/1883 of the European Parliament and of the Council of 20 October 2021 on the conditions of entry and residence of third-country nationals for the purpose of highly qualified employment, and repealing Council Directive 2009/50/EC Available at: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2021/1883/oj>.

25. Directive (EU) 2016/801 of the European Parliament and of the Council of 11 May 2016 on the conditions of entry and residence of third-country nationals for the purposes of research, studies, training, voluntary service, pupil exchange schemes or educational projects and au pairing (recast) Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/ALL/?uri=CELEX%3A32016L0801>.

26. Page, J., Paza, S., (2005), *Migration and Economic Development: A Review of Global Evidence*, Human Movement Science, Springer Publishers.

27. Verkhovna Rada of Ukraine (2001). Law of Ukraine “On Immigration”, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2491-14#Text>.

28. Cabinet of Ministers of Ukraine (2023), Decree No. 111-r “On the establishment of the immigration quota for 2023”, available at: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-vstanovlennia-kvoty-immihratsii-na-2023-rik-a111r>.

29. Verkhovna Rada of Ukraine (2023), Resolution of the CMU No. 1983 “On Approval of the Procedure for Formation of the Immigration Quota, the Procedure for Proceedings for

Applications for Immigration Permits and Applications for Its Cancellation and Implementation of Decisions”, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1983-2002-%D0%BF#Text>.

30. Verkhovna Rada of Ukraine (2022), Law of Ukraine “On Amendments to Certain Laws of Ukraine Regarding Employment of Foreigners and Stateless Persons in Ukraine and Provision of Mediation Services in Employment Abroad”, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2623-20#Text>.

31. Frontex. EU’s external borders in 2022: Number of irregular border crossings highest since 2016. Available at: <https://frontex.europa.eu/media-centre/news/news-release/eu-s-external-borders-in-2022-number-of-irregular-border-crossings-highest-since-2016-YsAZ29>

32. Council Directive 2001/51/EC of 28 June 2001 supplementing the provisions of Article 26 of the Convention implementing the Schengen Agreement of 14 June 1985. Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A32001L0051>.

33. Council Directive 2002/90/EC of 28 November 2002 defining the facilitation of unauthorised entry, transit and residence. Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=celex%3A32002L0090>.

34. Directive 2009/52/EC of the European Parliament and of the Council of 18 June 2009 providing for minimum standards on sanctions and measures against employers of illegally staying third-country nationals. Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:32009L0052>.

35. Verkhovna Rada of Ukraine (1984). Code of Ukraine on Administrative Offenses, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80731-10#Text>.

36. State Migration Service of Ukraine (2022), Statistics, available at: <https://dmsu.gov.ua/diyalnist/statistichni-dani.html>.

37. Kortukova, T., Blahodarnyi, A. (2023). Organizational and legal mechanism for ensuring EU migration security. *Foreign trade: economics, finance, law*, no. 127(2), pp. 34-46. DOI: [10.31617/3.2023\(127\)02](https://doi.org/10.31617/3.2023(127)02).

38. Consolidated versions of the Treaty on European Union and the Treaty on the Functioning of the European Union Consolidated version of the Treaty on European Union Consolidated version of the Treaty on the Functioning of the European Union Protocols Annexes to the Treaty on the Functioning of the European Union Declarations annexed to the Final Act of the Intergovernmental Conference which adopted the Treaty of Lisbon, signed on 13 December 2007 Tables of equivalences. Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A12016ME%2FTXT>.

39. EU Charter of Fundamental Rights, 2000. Available at: https://www.europarl.europa.eu/charter/pdf/text_en.pdf.

40. Geneva Convention Relating to the Status of Refugees of 28 July 1951, as amended by the New York Protocol of 31 January 1967. Available at: <https://www.unhcr.org/media/convention-and-protocol-relating-status-refugees>.

41. Directive 2011/95/EU of the European Parliament and of the Council of 13 December 2011 on standards for the qualification of third-country nationals or stateless persons as beneficiaries of international protection, for a uniform status for refugees or for persons eligible for subsidiary protection, and for the content of the protection granted (recast). Available at: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:337:0009:0026:en>.

42. Directive 2013/32/EU of the European Parliament and of the Council of 26 June 2013 on common procedures for granting and withdrawing international protection (recast). Available at: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/ALL/?uri=celex%3A32013L0032>.

43. Directive 2013/33/EU of the European Parliament and of the Council of 26 June 2013 laying down standards for the reception of applicants for international protection (recast). Available at: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32013L0033>.

44. Regulation 604/2013 of the European Parliament and of the Council of 26 June 2013 establishing the criteria and mechanisms for determining the Member State responsible for

examining an application for international protection lodged in one of the Member States by a thirdcountry national or a stateless person (recast). Available at: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:32013R0604>.

45. Amended proposal for a Regulation (2023) of the European Parliament and of the Council establishing a common procedure for international protection in the Union and repealing Directive 2013/32/EU, 2023 Available at: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-10444-2023-INIT/en/pdf>.

46. Korsunskyi, S. (2023) Putin hotuietsia do eskalatsii - vidrazu na dvokh frontakh [Putin is preparing for escalation - on two fronts at once]. Available at: <https://zn.ua/ukr/war/putin-hotujetsja-do-eskalatsiji-vidrazu-na-dvokh-frontakh.html?fbclid=IwAR0HaTVBNyCepcPCx-IU3s1kHTiDhXoFW5KTNmDg16n5dA0rUWrBXMUEto>. (in Ukrainian).

47. Proposal for a Regulation (2022) of the European Parliament and of the Council addressing situations of instrumentalisation in the field of migration and asylum. Available at: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-15219-2022-REV-1/en/pdf>.

48. Kortukova, T., Kolosovskyi, Y., Korolchuk, O. *et al.* (2023) Peculiarities of the Legal Regulation of Temporary Protection in the European Union in the Context of the Aggressive War of the Russian Federation Against Ukraine. *Int J Semiot Law*, no. 36, pp. 667-678. DOI: [10.1007/s11196-022-09945-y](https://doi.org/10.1007/s11196-022-09945-y).

49. Council Implementing Decision (EU) 2022/382 of 4 March 2022 establishing the existence of a mass influx of displaced persons from Ukraine within the meaning of Article 5 of Directive 2001/55/EC, and having the effect of introducing temporary protection. Available at: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.L_.2022.071.01.0001.01.ENG&toc=OJ%3AL%3A2022%3A071%3ATOC.

50. Council Directive 2001/55/EC of 20 July 2001 on minimum standards for giving temporary protection in the event of a mass influx of displaced persons and on measures promoting a balance of efforts between Member States in receiving such persons and bearing the consequences thereof Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32001L0055>.

51. Verkhovna Rada of Ukraine (2011), The Law of Ukraine “On Refugees and Persons in Need of Additional or Temporary Protection”, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3671-17#Text>.

52. UNHCR. Refugees and asylum seekers. (2021) Available at: https://www.unhcr.org/ua/wp-content/uploads/sites/38/2021/03/2021-03-UNHCR-UKRAINE-Refugee-and-AsylumSeekers-Update_FINAL-1.pdf.

COMPARATIVE ANALYSIS OF IMMIGRATION POLICY IN EU MEMBER-STATES AND UKRAINE

Tamara Kortukova, State University of Trade and Economics, Kyiv (Ukraine).

E-mail: t.kortukova@ukr.net

Volodymyr Tokar, State University of Trade and Economics, Kyiv (Ukraine).

E-mail: v.tokar@knute.edu.ua

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-18>

Keywords: *EU migration policy, Ukrainian migration policy, labour migration, illegal migration, international protection*

JEL classification: *K33, J10*

This article presents an in-depth comparative analysis of the migration policies of the European Union and Ukraine. The study aims to identify and examine the similarities and differences between these two migration systems, considering their underlying objectives, legal frameworks, and approaches

to managing migration flows. By analyzing various aspects of migration policies, including labor migration, combating of illegal migration, as well as international protection systems, such as asylum, subsidiary and temporary protection, the article aims to provide a comprehensive understanding of the different strategies employed by the EU and Ukraine in managing migration.

The analysis begins by discussing the drivers of migration in both EU and Ukraine, highlighting the diverse dynamics and complexities that have shaped their migration policies. It explores the EU's migration policy framework, encompassing the common asylum system. Similarly, it delves into Ukraine's migration policy framework, emphasizing its legal framework and analyzing policies towards beneficiaries of temporary protection and cooperation with EU in this sphere.

Through a comparative lens, the article evaluates various dimensions of migration policies in the EU and Ukraine. Firstly, it examines the policy objectives in EU and Ukraine, assessing how they align with broader socio-economic, security, and demographic considerations.

Secondly, the article examines the legislative framework and analyzes the legislative instruments that regulate migration in both the EU and Ukraine. It also emphasizes the compatibility of supranational EU legislation with the legal system of Ukraine, which is extremely important given Ukraine's status as a candidate for accession to the EU.

Finally, the article identifies areas of convergence and divergence between the migration policies of the EU and Ukraine and reflects on their implications for both regions. It recognizes the challenges and limitations faced by each system. The analysis aims to provide insights for policymakers in the EU and Ukraine to enhance their migration management strategies and foster greater collaboration in addressing the complexities of migration. Overall, this comparative analysis of EU and Ukrainian migration policies contributes to a comprehensive understanding of the various dimensions of migration management, offering a foundation for further research, policy development, and collaboration between the EU and Ukraine.

Одержано 11.02.2024.

УДК 339.977

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-19>

Olena Zayats,

Doctor of Science (Economics),
Professor of the Department of International Economic Relations,
Uzhhorod National University, Uzhhorod (Ukraine)
<https://orcid.org/0000-0001-9904-8706>

Olena Pryiatelchuk,

Doctor of Science (Economics),
Professor of the Department of International Business,
Educational and Scientific Institute of International Relations of
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv (Ukraine)
<https://orcid.org/0000-0002-5222-452X>

Maryna Korol,

Doctor of Science (Economics),
Professor of the Department of International Economic Relations,
Uzhhorod National University, Uzhhorod (Ukraine)
<https://orcid.org/0000-0003-4031-0858>

Pavlo Dziuba,

Doctor of Science (Economics),
Professor of the Department of International Finance,
Educational and Scientific Institute of International Relations of
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv (Ukraine)
<https://orcid.org/0000-0003-2932-0908>

EMPIRICAL TEST OF THE INTEGRATION POTENTIAL OF UKRAINE'S COMPETITIVE POWER IN THE EVENT OF POSSIBLE ACCESSION TO THE EU

Modern integration priorities for Ukraine necessitate defining and measuring its competitive power (CP) as an EU candidate country. One of the key objectives of competitive policy is identifying the factors that can enhance Ukraine's CP, thereby strengthening its European integration potential. The study aims to develop a model that comprehensively examines the interdependence and interaction of parameters and components of Ukraine's CP across global, regional, and national dimensions in the event of its potential accession to the EU. To achieve this goal, the study utilizes a special statistical indicator, Spearman's rank correlation coefficient, as part of the regression-correlation analysis framework. The article provides an assessment of three main aspects: (1) Ukraine's competitive potential in both global and regional economic systems; (2) dependencies within datasets representing ratings, as well as the variance in ranks of factor values (one of the components of the global CP index) and performance characteristics; (3) the reserve competitive advantages of Ukraine, which are evaluated by comparing actual and potentially possible values of the rank correlation coefficients of the components of the global CP index and its integral value. The calculation results indicate that Ukraine's CP at the time of

potential EU participation is low, primarily due to Ukraine lagging behind the EU members across a multitude of factors. This underscores the necessity for not only formal accession and legal unification but also a series of comprehensive reforms to attain tangible competitive advantages from participation in this integration association.

Keywords: *competitive power, integration potential, European Union, correlation, association*
JEL classification: *F02, F14, F15, F55, E02, C51, C82*

Сучасні інтеграційні пріоритети України вимагають конкретного визначення та постійної оцінки її конкурентної сили як країни-кандидата на вступ до Європейського Союзу. Одним із пріоритетів конкурентної політики є визначення чинників підвищення конкурентоспроможності України, які б були здатними посилити євроінтеграційний потенціал країни. Метою дослідження є розробка моделі комплексної взаємозалежності та взаємодії параметрів і складових глобального, регіонального та національного вимірів конкурентоспроможності України, прогнозування зміни їх структури в разі потенційного вступу України до Європейського Союзу. Для досягнення даної мети було застосовано регресійно-кореляційний аналіз, серед інструментарію якого використано спеціальний статистичний показник – коефіцієнт рангової кореляції Спірмена. У результаті проведеного дослідження надано оцінку: (1) конкурентної сили України в загальній глобальній та певних регіональних економічних системах; (2) взаємозалежності окремих параметрів системи рейтингування конкурентоспроможності та факторів, що впливають на формування та підвищення конкурентної сили; (3) резервних факторів конкурентних переваг України, оцінка яких здійснена шляхом порівняння фактичних та прогнозованих значень коефіцієнтів рангової кореляції складових індексу глобальної конкурентної сили. Результати розрахунків свідчать про те, що конкурентна сила України напередодні її вступу до Європейського Союзу є дуже низькою, що пояснюється об'єктивним відставанням України від членів ЄС за більшістю досліджуваних факторів. Тому для отримання реальних конкурентних переваг від участі України в даному інтеграційному об'єднанні окрім формального приєднання та уніфікації правових норм необхідна низка глобальних реформ.

Ключові слова: *конкурентоспроможність, інтеграційний потенціал, Європейський Союз, кореляція, асоціація*
JEL classification: *F02, F14, F15, F55, E02, C51, C82*

1. Introduction

Interstate integration associations act as subjects of competitive power, therefore participation in them can increase the competitive potential of each member state. To assess the competitive potential of Ukraine in the global and regional economic systems, it is important to take into account not only the global ratings of Ukraine's competitive power and their components, but also the ratings of Ukraine in regional economic associations and its potential for competitive advantages. An important prerequisite for addressing this issue is studying the peculiarities of how the rating of global competitive power is formed by member countries of various interstate integration associations. The components of the global competitiveness index of individual member countries within interstate integration associations, as well as the composite

indices of the leading associations, could also be significant subjects of investigation. However, to determine the competitive potential of participation in a particular association, it is equally important to assess how the rankings of member countries within a certain association correlate with both the index of global competitive power and its components. Such an analysis is necessary to understand whether the assessment of global competitiveness of a particular country result from equally strong (medium, weak) evaluations for components or from averaging relatively high evaluations for some components of the rating and low evaluations for others. In other words, the degree of such coherence can also be interpreted as the harmonious development of individual member countries within a specific international integration association.

2. Literature Review. The study of the competitive potential of Ukraine as a candidate country for membership in the European Union necessitates the development of a model of complex interdependence and interaction of parameters and components of global, regional and national dimensions of competitive power. Academic studies conducted abroad focus on researching the competitive power levels of the European Union member states. Ahmed Aytakin, Fatih Ecer, Selcuk Korucuk and Caglar Karamasa [1] measure the global innovative and competitive efficiency of the EU member states and candidate countries. Sefer Sener and Deniz Delican (2019) [2] determine the causal relationship between innovation, competitiveness, and foreign trade. Paola Annoni and Lewis Dijkstra (2019) [3] investigate the spatial variations of regional competitiveness of the EU member states compared with the group average. Marcin Szczepański (2019) [4] considers the evolution of European competition policy, which covers all forms of trade-competitive relations. John Gibert and Eva Muchova (2018) [5] analyze the export competitiveness of Central and Eastern Europe after EU enlargement. Ivan Arribas, Sami Bensassi, Emili Tortosa-Ausina (2020) [6] quantify the processes of regional trade agreements enhancing or hindering global trade. Eleonora Cutrini (2019) [7] explores regional differences in the European Union. Mihaela Simionescu, Elena Pelinescu, Samer Khouri and Svitlana Bilan [8] highlight the central competitiveness of the EU member states. Jan in 't Veld (2019) [9] examines the macroeconomic benefits of the EU single market by simulating a scenario where tariffs are reintroduced. Olena Pryiatelchuk, Maryna Hrysenko and Ludmila Shvorak (2019) [10] investigate the modeling of public socio-economic systems in the countries of the European region. Nauro Campos, Fabrizio Coricelli and Luigi Moretti (2019) [11], using a synthetic control method, identify the growth effects of EU membership. Vasilios Plakandaras, Aviral Kumar Tiwari, Rangan Gupta, Qiang Ji (2020) [12], discuss future economic climate across the EU. The

European Court of Auditors (2018) [13] consider competition rules that are extremely important for the proper functioning of the EU single market. Toon Vandyck, Matthias Weitzel, Krzysztof Wojtowicz, Luis Rey Los Santos, Anamaria Maftai and Sara Riscado (2021) [14] examine the interdependence of climate policy, competitiveness and income distribution based on macro-micro dimensions for eleven EU member states. M. Gouveia, C. Henriques and P. Costa (2021) [15] evaluate the economic efficiency of structural funds, which are used in the competitiveness of SMEs in different regions of the European Union. Agnieszka Karman and Mieczyslaw Pawlowski (2022) [16] developed a model for assessing the competitiveness of the circular economy in the EU member states. Noha Ghazy, Hebatallah Ghoneim and Guenter Lang (2022) [17] analyze the relationship between entrepreneurship, productivity and digitalisation for the 27 member states of the European Union. Mohd Aisaleh and Abdul Samad (2021) [18] identify the impact of global competitiveness markers on industry sustainable development practices. Lucjan T. Orłowski (2020) [19] argues that more profound integration of EU markets is needed to accelerate economic growth. Nebojsa Stojcic, Perica Vojinic, Zoran Aralica (2018) [20], using the synthetic control method, studied the impact of trade liberalization and export changes in the new EU member states. Yet, none of the economists has devised a model for assessing the competitive potential of a candidate country (such as Ukraine in our study) for joining the European Union and the potential competitive advantages that membership can provide.

3. Purpose

Given the relevance and practical significance of the research topic, the study's purpose was determined: to develop a model that explores the complex interdependence and interaction of parameters and components across global, regional, and national dimensions of Ukraine's competitive power in the event of its potential participation in the EU.

4. Methods

To achieve this goal, the authors utilized a specific statistical indicator

designed for assessing dependencies within aggregates of data, particularly ratings, using regression-correlation analysis. Spearman's rank correlation coefficient was employed to evaluate differences in the ranks of factor values (in this case, components of the global competitive power index such as institutions, infrastructure, ICT implementation, etc.) and effective indicators (in this case, the global competitive power index itself). Spearman's rank correlation coefficient (p) can be calculated using the formula:

$$p = 1 - \frac{6 \cdot \sum_{i=1}^n d_i^2}{n \cdot (n^2 - 1)}, \quad (1)$$

where n – sample size (number of countries that are members of a certain international integration association);

$d_i = x_i - y_i$ – the difference in the ranks of factor (x_i) and result (y_i) features.

However, if the sample is characterized by the presence of matching ranks, one can use the adjusted formula:

$$r_s = \frac{\frac{1}{6}(n^3 - n) - \sum_{i=1}^n d_i^2 - T_x - T_y}{\sqrt{\left[\frac{1}{6}(n^3 - n) - 2 \cdot T_x\right] \cdot \left[\frac{1}{6}(n^3 - n) - 2 \cdot T_y\right]}} \quad (2)$$

where

$$T_x = \frac{1}{12} \sum_{t=1}^{m_x} (n_t^3 - n_t);$$

$$T_y = \frac{1}{12} \sum_{l=1}^{m_y} (n_l^3 - n_l);$$

m_x – the number of groups of matching ranks in the sequence x_i ;

n_t – the number of matching ranks in the group with the number t , $t = 1, m_x$;

m_y the number of groups of matching ranks in the sequence y_i ;

n_l – the number of matching ranks in the group with the number l , $l = 1, m_y$.

5. Findings

As a software environment for conducting the required calculations, it is advisable to choose a spreadsheet processor like Microsoft Excel, which offers several useful features for computing Spearman's

rank correlation coefficient. The first step in calculating Spearman's rank correlation coefficients involves forming the necessary information base. To achieve this, an array of data indices representing the global competitiveness of the EU member states, along with the 12 components of this index, is created on a separate worksheet within the Microsoft Excel workbook (Table 1). The second step entails transferring the values of the indices for each country and their components to their corresponding ranks within the framework of a specific international integration association.

The significance of this step is underscored by two circumstances. Firstly, it's imperative to transform the indicators from indices (where a larger numerical value corresponds to a better situation) into ranks (where a smaller numerical value signifies a better situation). Secondly, the indices are computed for a global sample encompassing all countries, and it's necessary to rank countries within their respective populations (specific integration association). To accomplish this, the "Rank and Percentile" data analysis tool integrated into Microsoft Excel proves convenient. Technically, this is achieved by invoking the appropriate dialog box and filling in the necessary parameters. There are several options for presenting the results; the chosen approach involves displaying the calculation results on the current worksheet. Consequently, the rank values and percentiles for each indicator are automatically generated. For subsequent analysis, only the rank data is essential. The only challenge lies in the fact that the data for each indicator is presented sorted by decreasing rank for that specific indicator. To ensure the accuracy of further calculations, it is imperative to arrange them in the order of country placement, so that each row contains data corresponding to one country.

The third step involves calculating the squared difference in ranks for each of the member countries. Let's illustrate this with an example of such a calculation for the first of the 12 factor characteristics - institutions. It's important to note that the resulting indicator will remain consistent - it's an index of global competitive power. The results of the calculation are presented in Table 2.

Table 1

Global competitive power of the EU member states

The EU member states	Institutions	Infrastructure	Implementation of ICT	Macroeconomic stability	Health	Qualification	Markets of goods and services	Labour market	Financial system	Market size	Business- dynamism	Innovative potential	Total estimation
Austria	74	89	66	100	95	79	66	67	75	65	69	74	77
Belgium	69	87	67	100	93	79	63	64	79	69	74	71	76
Bulgaria	57	71	73	90	78	68	56	65	60	55	62	45	65
Croatia	52	78	61	90	86	63	53	56	62	50	55	38	62
Republic of Cyprus	64	75	62	90	96	72	61	66	58	40	66	46	66
Czech Republic	61	84	68	100	86	73	57	63	68	65	69	57	71
Denmark	77	87	83	100	93	86	67	78	87	60	80	76	81
Estonia	70	76	79	100	84	79	62	70	65	43	70	52	71
Finland	81	83	80	100	93	86	66	72	90	58	78	76	80
France	70	90	74	100	99	72	62	63	86	82	71	77	79
Germany	72	90	70	100	92	84	68	73	79	86	80	87	82
Greece	51	78	65	75	94	70	54	53	49	60	59	45	63
Hungary	56	81	64	90	81	69	52	59	61	63	58	47	65
Ireland	73	77	67	100	95	77	61	76	69	65	77	66	75
Italy	59	84	64	85	100	70	62	57	68	79	66	66	72
Latvia	59	76	80	100	77	76	59	67	57	44	66	42	67
Lithuania	63	77	82	100	76	76	56	69	58	51	66	47	68
Luxembourg	76	85	78	100	93	79	68	74	87	50	66	68	77
Malta	61	75	75	100	93	72	60	67	72	37	59	50	69
Netherland	79	94	76	100	94	85	70	75	85	74	81	76	82
Poland	56	81	65	100	84	72	58	60	64	74	62	50	69
Portugal	54	84	71	85	94	70	60	63	70	60	70	54	70
Romania	58	72	72	90	77	62	55	62	57	65	60	42	64
Slovakia	56	79	69	100	82	70	53	61	64	58	63	46	67
Slovenia	63	78	69	100	90	75	62	64	64	48	70	58	70
Spain	65	90	78	90	100	72	61	61	77	77	67	64	75
Sweden	75	84	88	100	97	84	66	69	88	65	79	79	81
Great Britain (Brexit in 2020)	74	89	73	100	92	82	65	75	88	82	77	78	81

Source: compiled by the authors based on 11. Zayats, O. (2020), "The EU Global Competitive Force Index. Economic Annals-XXI", Vol. 183, Issue 5-6, pp. 17-25. <https://doi.org/10.21003/ea.V183-02> [21]

Table 2

**Calculation of the squares of the difference in the ranks of the EU countries
according to the indicators “index of institutions”
and “index of global competitiveness”**

№	Country	Institutions		Global Competitive Power		Squares of the difference in the ranks (d_i^2)
		index	rank	index	rank	
1	Austria	74	6	77	8	4
2	Belgium	69	12	76	10	4
3	Bulgaria	57	23	65	24	1
4	Croatia	52	27	62	28	1
5	Republic of Cyprus	64	15	66	23	64
6	Czech Republic	61	18	71	14	16
7	Denmark	77	3	81	3	0
8	Estonia	70	10	71	14	16
9	Finland	81	1	80	6	25
10	France	70	10	79	7	9
11	Germany	72	9	82	1	64
12	Greece	51	28	63	27	1
13	Hungary	56	24	65	24	0
14	Ireland	73	8	75	11	9
15	Italy	59	20	72	13	49
16	Latvia	59	20	67	21	1
17	Lithuania	63	16	68	20	16
18	Luxembourg	76	4	77	8	16
19	Malta	61	18	69	18	0
20	Netherland	79	2	82	1	1
21	Poland	56	24	69	18	36
22	Portugal	65	13	70	16	9
23	Romania	58	22	64	26	16
24	Slovakia	56	24	67	21	9
25	Slovenia	63	16	70	16	0
26	Spain	65	13	75	11	4
27	Sweden	75	5	81	3	4
28	Great Britain (Brexit in 2020)	74	6	81	3	9
Sum of the squares of the difference in the ranks						384

Source: compiled by the authors based on the data from Table 1.

The squares representing the differences in ranks for each of the EU countries are computed in the final column of Table 2. The last row of this table displays the total sum of squares of the differences in ranks for all countries. A comparable process is then carried out for the remaining 11 components of the global competitive power index.

The fourth step involves calculating Spearman's rank correlation coefficient. This calculation will be demonstrated using the factor characteristic "index of institutions" as an example. To accomplish this, the value of the sum of the squares of the differences in ranks from the table should be inserted into the numerator of the formula (1). As a result:

$$p = 1 - \frac{6 \cdot 384}{28 \cdot (28^2 - 1)} = 1 - \frac{2304}{21924} \approx 0,895 \quad (3)$$

To calculate the adjusted index of rank correlation, according to formula (2), one should compute the values Tx and Ty. For the indicators "index of institutions" and "index of global competitive power", these values are 5 and 6, respectively. Subsequently, these values are inserted into the formula (2):

$$r_s = \frac{\frac{1}{6}(28^3 - 28) - 384 - 5 - 6}{\sqrt{\left[\frac{1}{6}(28^3 - 28) - 2 \cdot 5\right] \cdot \left[\frac{1}{6}(28^3 - 28) - 2 \cdot 6\right]}} \approx 0,89: \quad (4)$$

Hence, for the indicators "index of institutions" and "index of global competitive power", the values of the Spearman rank correlation coefficient and the adjusted rank correlation index match to the third decimal place. However, in subsequent calculations, the adjusted rank correlation indicators will be utilized.

The fifth step involves assessing the statistical significance of the calculated coefficient. To do this, the computed value of the Spearman's rank correlation coefficient is compared with the tabulated critical value for a known sample size (n) and significance level (α). Taking the significance level at 0.01 corresponds to a probability of error within 1% when interpreting the relationship as significant. In this case, for a sample

size of 28 observations, the tabulated value of the Spearman's coefficient is 0.441. As the estimated value of Spearman's rank correlation coefficient (0.895) exceeds the tabulated value (0.441), the relationship can be considered statistically significant.

The procedure of the third, fourth and fifth steps is repeated for the remaining eleven factorial features. The summarized results of calculating the Spearman's coefficients are presented in the Table 3.

According to Table 3, for the majority of the components of the global competitive power index, the estimated values of the Spearman's rank correlation coefficients surpass the tabulated value. The average value of Spearman's rank correlation coefficients for all 12 components is also quite high, approximately 0.687. This could be interpreted as an indication of the harmonious composition of the countries within this association, which includes clear leaders dominating both the overall value of the global competitiveness index and its components, as well as less developed countries. However, one parameter stands out as an exception - macroeconomic stability. The calculated value of Spearman's rank correlation coefficient for this indicator is relatively low, significantly lower than the critical table value. This indicates that the rankings of the EU countries based on the "macroeconomic stability" parameter differ significantly from their rankings based on the value of the global competitive power index.

The analysis of Spearman's rank correlation coefficients for the EU member states enabled the assessment of certain trends that characterize the strong positions of the international integration association.

The next step is to analyze the issue of assessing Ukraine's global competitive power in the event of its participation in the EU. The key to answering this question lies in addressing the methodological problem of choosing a baseline for comparing the impact of leveraging Ukraine's competitive advantages within the framework of EU unification. Two options can be considered for such an assessment. The first option is the actual average value of the Spearman's

Table 3

Spearman's rank correlation coefficients of components of the index of global competitive power for the EU member states

Component	Institutions	Infrastructure	Implementation of ICT	Macroeconomic stability	Health	Qualification	Markets of goods and services	Labour market	Financial system	Market size	Business-dynamism	Innovative potential	Average
Spearman's coefficient for EU	0,89	0,76	0,44	-0,03	0,48	0,85	0,90	0,68	0,91	0,50	0,88	0,97	0,687

Source: calculated by the authors based on the data from Table 1.

coefficients for the EU without the participation of Ukraine (as listed in Table 3), which is approximately 0.7. The second option involves calculating a new estimated value of the Spearman's coefficients for the EU with Ukraine's participation in this association. Despite potential arguments in favor of the first approach, practical focus should be directed towards the second one due to the specific relationship between Spearman's coefficients and the number of objects in the studied sample. Specifically, as the number of objects in the sample increases, the value of this indicator, all else being equal, tends to decrease. Consequently, there is no single criterion level of significance for this indicator; instead, special tables have been developed, with one of the parameters precisely being the sample sizes.

So, let's examine the correlation coefficients of the Spearman's ranks of the components of the global competitive power

index for the EU member states, taking into account the accession of Ukraine (Table 4).

Comparing the actual values of the correlation coefficients of the Spearman's ranks of the components of the global competitive power index for the EU member states, as presented in Table 2, with the hypothetical values under the conditions of Ukraine's accession, as shown in Table 4, reveals a decrease in the latter case for individual components. The most significant decrease is observed in the component "market size". This discrepancy reflects the objectively existing disparities between Ukraine's overall low rating and its rating based on market size, as Ukraine is not an absolute outsider even among the EU countries in terms of market size. However, on average, the Spearman rank correlation coefficients increase.

For a clearer indication of Ukraine's potential, it is informative to refer to the calculation results in Table 5.

Table 4

Correlation coefficients of the Spearman's ranks of the components of the global competitive power index for the EU member states (in the case of the accession of Ukraine)

Component	Institutions	Infrastructure	Implementation of ICT	Macroeconomic stability	Health	Qualification	Markets of goods and services	Labour market	Financial system	Market size	Business-dynamism	Innovative potential	Average
Spearman's rank coefficient EU (with Ukraine)	0,91	0,79	0,50	0,09	0,53	0,84	0,89	0,69	0,92	0,47	0,89	0,97	0,708

Source: calculated by the authors based on the data from Table 1.

Table 5

**Deviation of the ranks of the components of the global competitive power index from the integral value of the index for Ukraine
(in case of its joining the EU)**

Component	Institutions	Infrastructure	Implementation of ICT	Macroeconomic stability	Health	Qualification	Markets of goods and services	Labour market	Financial system	Market size	Business-dynamism	Innovative potential
Deviation of the ranks for Ukraine	0	0	0	0	0	8	8	7	0	15	1	1

Source: calculated by the authors based on the data from Table 1.

According to the results of the calculations given in the Tabl. 5, for factors such as “institutions”, “infrastructure”, “ICT implementation”, “macroeconomic stability”, “health” and “financial system”, the deviation of ranks is zero. This means that both in terms of the overall value of the integral index and its specified components, Ukraine is an absolute outsider among the EU countries. Therefore, there are no unrealized reserves for increasing the integral index of global competitive power in these areas.

The greatest deviation is observed for four factors: “market size”, “qualification”, “goods and services market”, and “labor market”. Therefore, noticeable reserves exist in these areas.

The formal entry of Ukraine into the group of the EU countries increases the average value of the Spearman rank correlation coefficients of the components of the global competitive power index for the EU member states from 0.687 to 0.708. Based on this, it is possible to propose an analytical indicator for quantitative assessment of the potential for growth of the EU’s competitive power due to the realization of reserves of competitive advantages of Ukraine (CAR), which is calculated according to the formula:

$$CAR = \frac{\frac{1}{m} \cdot \sum_{j=1}^m p_j^i - \frac{1}{m} \cdot \sum_{j=1}^m p_j^f}{\frac{1}{m} \cdot \sum_{j=1}^m p_j^f} = \frac{\sum_{j=1}^m p_j^i - \sum_{j=1}^m p_j^f}{\sum_{j=1}^m p_j^f} \quad (5)$$

where m – the number of components of the integral index of competitive power.

p_j^f – the actual value of the Spearman coefficient for the j th component of the integral index of competitive power;

p_j^i – the potentially possible value of the Spearman coefficient for the EU based on the j th component of the integral index of competitive power in the case of realization of Ukraine’s competitive advantage reserves.

To achieve this, we will compute the adjusted values of Spearman’s rank correlation coefficients (Table 6).

If these reserves are implemented, the average value of the correlation coefficients of the Spearman ranks of the components of the global competitive power index for the EU member states (assuming Ukraine’s accession) will increase from 0.708 to 0.716. By substituting these values into formula (5), we can calculate the assessment of Ukraine’s competitive power within the EU (CAR_{EU}):

$$CAR_{EU} \quad BK_{CC} = \frac{0,708 - 0,687}{0,687} \approx 0,029 \quad (6)$$

Thus, the potential for growth of global competitive power under the condition of Ukraine’s participation in the EU is 2.9 %. Such a low value is explained by the fact that Ukraine is an outsider among the EU countries according to most of the components of the index of global competitive power.

6. Discussions & Conclusions

Summarizing the results of the conducted analysis, it is evident that the assessment of Ukraine’s competitive power in the case of

Table 6

Spearman's correlation coefficients of the ranks of the components of the global competitive power index for the EU countries (assuming Ukraine implements the reserves to increase the integral index of global competitiveness)

Component	Institutions	Infrastructure	Implementation of ICT	Macroeconomic stability	Health	Qualification	Markets of goods and services	Labour market	Financial system	Market size	Business- dynamism	Innovative potential	Average
EU Spearman coefficient (with Ukraine)	0,91	0,79	0,50	0,09	0,53	0,86	0,91	0,70	0,92	0,53	0,89	0,97	0,716

potential participation in the EU union is only 2.9%. The low value of this indicator reflects Ukraine's objective lag behind the EU member states in most factors, with this lag being absolute in half of them (meaning Ukraine's ratings are worse than those of all other EU countries). Therefore, the formal accession of Ukraine to the EU without actual strengthening of its positions in terms of the components of Ukraine's global competitive power will not lead to a significant increase. This underscores the importance of reforms as a necessary condition for the successful European integration of Ukraine. Meanwhile, the most important factors for strengthening Ukraine's European integration potential are "institutions", "infrastructure", "ICT implementation", "macroeconomic stability", "health", and "financial system".

As a result of the research, the competitive potential of Ukraine in the global and regional economic systems was evaluated, considering not only the global ratings of Ukraine's competitive power and their components, but also Ukraine's ratings in the European Union and the potential competitive advantages that membership in it can provide. The authors' calculations and interpretation of the indicators are based on the premise that the harmonious development of member countries within a particular international integration association is linked to the consistency of the ranking ratio of member countries according to

the global competitive power index on one hand, and other components on the other hand. This enabled the researchers to determine whether the assessment of the global competitive power of a particular member state resulted from: a) equally strong (medium, weak) evaluations by components; b) averaging high scores for some components of the rating and low scores for others. The authors employed a special statistical indicator, Spearman's rank correlation coefficient, within the framework of regression-correlation analysis, which allowed for the assessment of dependencies in data aggregates representing the ratings, as well as the difference in the ranks of factor values (one of the components of the global competitive power index) and performance characteristics. The results of the calculation of the analytical indicator for the quantitative assessment of the potential growth of the competitive power of the regional economic association due to the realization of Ukraine's competitive advantages showed that Ukraine's competitive strength in the event of potential participation in the EU association is low. This is attributed to Ukraine's objective lag behind the EU members in most factors, underscoring the necessity to actually strengthen positions in the components of global competitive power on the path to Ukraine's further integration into the European Union.

References

1. Aytekin, A., Ecer, F., Korucuk, S. & Karamasa, C. (2022). Global innovation efficiency assessment of EU member and candidate via DEA-EATWIOS multi-criteria methodology. *Technology in Society*, 68. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.101896>
2. Sener, S. & Delican, D. (2019). The causal relationship between innovation, competitiveness and foreign trade in developed and developing countries. *Procedia Computer Science*, 158. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.09.085>
3. Annoni, P. & Dijkstra, L. (2019). The EU competitiveness report 2019. Retrieved from https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/work/2019_03_rci2019.pdf
4. Szczepański, M. (2019). EU competition policy: Key to a fair single market. Retrieved from [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2019/642209/EPRS_IDA\(2019\)642209_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2019/642209/EPRS_IDA(2019)642209_EN.pdf)
5. Gibert, J. & Muchova, E., (2018). Export competitiveness of Central and Eastern Europe since the enlargement of the EU. *International Review of Economics & Finance*, 55. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iref.2018.01.008>
6. Arribas, I., Bensassi, S. & Tortosa-Ausina, E., (2020). Trade integration in the European Union: Openness, interconnectedness, and distance. *The North American Journal of Economics and Finance*, 52. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.najef.2020.101167>
7. Cutrini, E. (2019). Economic integration, structural change, and uneven development in the European Union. *Structural Change and Economic Dynamics*. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2019.06.007>
8. Simionescu, M., Pelinescu, E., Khouri, S. & Bilan, S. (2021). The Main Drivers of Competitiveness in the EU-28 Countries. *Journal of Competitiveness*, 13(1). DOI: <https://doi.org/10.7441/joc.2021.01.08>
9. Veld, J. (2019). The economic benefits of the EU Single Market in goods and services. *Journal of Policy Modeling*, 41. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2019.06.004>
10. Pryiatelchuk, O., Hrysenko, M. & Shvorak, L. (2019). Modeling of state socio-economic systems in the countries of the European region. *Problems and Perspectives in Management*, 17(3). DOI: [http://dx.doi.org/10.21511/ppm.17\(3\).2019.36](http://dx.doi.org/10.21511/ppm.17(3).2019.36)
11. Campos, N., Coricelli, F. & Moretti, L. (2019). Institutional integration and economic growth in Europe. *Journal of Monetary Economics*, 103. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2018.08.001>
12. Plakandaras, V., Kumar Tiwari, A., Gupta, R. & Qiang Ji (2020). Spillover of sentiment in the European Union: Evidence from time- and frequency-domains. *International Review of Economics & Finance*, 68. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iref.2020.03.014>
13. The European Court of Auditors (2018). Enforcement of EU competition policy. Retrieved from https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/BP_COMPETITION/BP_COMPETITION_EN.pdf
14. Vandyck, T., Weitzel, M., Wojtowicz, K., Los Santos, L., Maftai, A. & Riscado, S. (2021). Climate policy design, competitiveness and income distribution: A macro-micro assessment for 11 EU countries. *Energy Economics*, 103. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2021.105538>
15. Gouveia, M., Henriques, C. & Costa P. (2021). Evaluating the efficiency of structural funds: an application in the competitiveness of SMEs across different EU beneficiary regions. *Omega*, 101. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.omega.2020.102265>
16. Karman, A. & Pawlowski, M. (2022). Circular economy competitiveness evaluation model based on the catastrophe progression method. *Journal of Environmental Management*, 303. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.114223>
17. Ghazy, N., Ghoneim, H. & Lang, G. (2022). Entrepreneurship, productivity and digitalization: Evidence from the EU. *Technology in Society*, 70. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.102052>

18. Aisaleh, M. & Samad, A. (2021). Do global competitiveness factors effects the industry sustainability practies? Evidence from European hydropower industry. *Journal of Cleaner Production*, 310. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127492>
19. Orłowski, L. (2020). Capital Markets Integration and Economic Growth in the European Union. *Journal of Policy Modeling*. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2020.03.012>
20. Stojcic, N., Vojinic, P. and Aralica, Z. (2018). Trade liberalization and export transformation in new EU member states. *Structural Change and Economic Dynamics*, 47. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2018.08.004>
21. Zayats, O. (2020). The EU Global Competitive Force Index. *Economic Annals-XXI*, 183. DOI: <https://doi.org/10.21003/ea.V183-02>

EMPIRICAL TEST OF THE INTEGRATION POTENTIAL OF UKRAINE'S COMPETITIVE POWER IN THE EVENT OF POSSIBLE ACCESSION TO THE EU

Olena Zayats, Uzhhorod National University, Uzhhorod (Ukraine).

E-mail: olena.zayats@uzhnu.edu.ua

Olena Pryiatelchuk, Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv (Ukraine).

E-mail: pryyatelchuk@gmail.com

Maryna Korol, Uzhhorod National University, Uzhhorod (Ukraine).

E-mail: maryna.korol@uzhnu.edu.ua

Pavlo Dziuba, Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv (Ukraine).

E-mail: pavlo.dziuba@gmail.com

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-19>

Keywords: *competitive power, integration potential, European Union, correlation, association*
JEL classification: *F02, F14, F15, F55, E02, C51, C82*

Modern integration priorities for Ukraine necessitate defining and measuring its competitive power (CP) as an EU candidate country. One of the key objectives of competitive policy is identifying the factors that can enhance Ukraine's CP, thereby strengthening its European integration potential. The study aims to develop a model that comprehensively examines the interdependence and interaction of parameters and components of Ukraine's CP across global, regional, and national dimensions in the event of its potential accession to the EU. To achieve this goal, the study utilizes a special statistical indicator, Spearman's rank correlation coefficient, as part of the regression-correlation analysis framework. The article provides an assessment of three main aspects: (1) Ukraine's competitive potential in both global and regional economic systems; (2) dependencies within datasets representing ratings, as well as the variance in ranks of factor values (one of the components of the global CP index) and performance characteristics; (3) the reserve competitive advantages of Ukraine, which are evaluated by comparing actual and potentially possible values of the rank correlation coefficients of the components of the global CP index and its integral value. The calculation results indicate that Ukraine's CP at the time of potential EU participation is low, primarily due to Ukraine lagging behind the EU members across a multitude of factors. This underscores the necessity for not only formal accession and legal unification but also a series of comprehensive reforms to attain tangible competitive advantages from participation in this integration association.

Одержано 14.02.2024.

УДК 339.5:658

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-20>

Inna Levytska,

Doctor of Science (Economics), Professor,
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine,
Kyiv (Ukraine)

<https://orcid/0000-0003-3739-6662>

Alona Klymchuk,

Doctor of Sciences (Economics), Associate Professor,
Zhytomyr Polytechnic State University, Zhytomyr (Ukraine)

<https://orcid/0000-0002-5246-8778>

Svitlana Kozhushko,

Doctor of Sciences (Pedagogic), Professor,
Alfred Nobel University, Dnipro (Ukraine)

<https://orcid/0000-0002-6383-5182>

Oleksandr Klymchuk,

Doctor of Sciences (Economics), Professor,
Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University,
Vinnytsia (Ukraine)

<https://orcid/0000-0002-9427-9561>

RESEARCH ON THE ROLE OF INVESTMENTS IN ENSURING SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF MACHINERY ENTERPRISES IN EUROPEAN UNION COUNTRIES

Relevance. Enhancing the development of the machinery manufacturing sector significantly contributes to realizing sustainable economic development goals, thereby fostering sustainable growth opportunities across various scales, ranging from local to global. The active advancement of the machine-building sector, which serves as the foundation for sustainable societal progress, demands careful consideration of key factors for the effective operation of machinery manufacturing enterprises with investments being one of the foremost. This highlights the imperative for comprehensive research into the tangible impact of investments in securing the sustainable growth of machine-building businesses.

Objective. The paper targets the conduct of analytical research on investment practices and approaches adopted by machine-building enterprises in European Union countries to specify the key investment factors for their sustainable development.

Methods. The research is based on both general scientific and specialized methods of economic theory, including methods of theoretical synthesis and comparative analysis. Throughout the research, statistical data from the European Union regarding the operation and performance of machinery manufacturing enterprises were utilized and processed using analysis methods, including comparison,

grouping, calculation of averages, and absolute growth. Furthermore, a rating methodology was implemented to identify European Union member states exhibiting the most favorable indicators about the status and dynamics of the machine-building industry.

Results. A comprehensive analysis of contemporary scholarly advancements regarding the examination of the role of investments and effective methodologies for their implementation within the machine manufacturing industry was conducted. A grouping of 22 European Union member states was undertaken based on the criteria of the number of machine-building enterprises and indicators of its absolute growth over a ten-year temporal span. The 22 EU member states are grouped by the parameters of the number of machine-building enterprises and their absolute growth over a ten-year period. The average revenue and gross income per enterprise in the selected countries of the European Union's machinery sector were studied, and based on the results, a ranking was conducted. Utilizing the established ranking of the top selected countries, a comprehensive analysis of key investment indicators was conducted, focusing on parameters that include investments in tangible assets, machinery and equipment, as well as human resources. An overview of investment practices by machinery manufacturing enterprises was undertaken, resulting in the identification of their respective strengths and weaknesses.

Keywords: *mechanical engineering, machinery manufacturing enterprises, investments, development, European Union, best practices, comparative analysis*

JEL classification: *F21, L64, O10, F29*

Актуальність. Ефективний розвиток машинобудівної промисловості відіграє одну з визначальних ролей у досягненні цілей сталого економічного розвитку, створюючи можливості для сталого зростання на всіх рівнях – від місцевого до глобального. Активний розвиток машинобудування, формуючи базові передумови для стійкого суспільного розвитку, вимагає детальної уваги до ключових чинників успішного функціонування машинобудівних підприємств, провідним із яких є інвестиції, що актуалізує потребу поглибленого дослідження реальної ролі інвестицій у забезпеченні стійкого розвитку підприємств машинобудування.

Мета. Аналітичне дослідження практик і підходів у здійсненні інвестицій машинобудівними підприємствами країн Європейського Союзу в цілях конкретизації ключових інвестиційних чинників їх стійкого розвитку.

Методи. Методологічну основу дослідження склали загальнонаукові та спеціальні методи економічної теорії, в числі яких методи теоретичного узагальнення та порівняльного аналізу. В процесі дослідження було використано статистичні матеріали Європейського Союзу щодо питань функціонування та результатів діяльності машинобудівних підприємств і опрацьовано їх з використанням методів статистичного аналізу: порівняння, групування, розрахунку середніх величин та абсолютного приросту. Крім того, було застосовано рейтинговий метод при відборі країн ЄС з найкращими показниками стану і динаміки машинобудівної промисловості.

Результати. Здійснено аналіз сучасних наукових напрацювань у питаннях вивчення ролі інвестицій та шляхів їх ефективного застосування у машинобудівній промисловості. Проведено групування 22 країн-членів ЄС за параметрами чисельності машинобудівних підприємств та показників її абсолютного приросту за десятирічний період. Досліджено середні обсяги виручки та валового прибутку в розрахунку на одне підприємство машинобудівного сектору обраних країн ЄС та за його результатами проведено рейтингування. На основі побудованого рейтингу для відібраних топ-10 країн досліджено основні показники інвестування за параметрами вкладень в матеріальні активи, машини та обладнання і в персонал. Здійснено огляд практик інвестування машинобудівними підприємствами з визначенням їх сильних і слабких сторін.

Ключові слова: *машинобудування, машинобудівні підприємства, інвестиції, розвиток, Європейський Союз, найкращі практики, порівняльний аналіз*

JEL classification: *F21, L64, O10, F29*

Relevance. Mechanical engineering is pivotal in the United Nation's Sustainable Development Program until 2030 [1], approved by the United Nations in 2015.

This role is underscored by its "critical contribution to fulfilling basic human needs, enhancing our quality of life, and fostering opportunities for sustainable growth

across local, national, regional, and global dimensions” [2, p.89].

The dynamic growth of the machinery industry, alongside advancements in science and technology, creates the fundamental conditions for sustainable social development. This requires a keen focus on the critical success factors for machinery business, where investments stand as “the foremost driver of profitability for economic entities, ensuring both their quantitative expansion and qualitative enhancement” [3]. Domestic scholars are placing significant emphasis on issues related to attracting substantial capital investments and the effective administration of investment assets within the machinery manufacturing sector [4]. This underscores the imperative for conducting thorough academic investigations into the genuine significance of investments in safeguarding the sustainable development of machinery manufacturing enterprises.

Analysis of recent research and publications. The study of both theoretical and practical aspects concerning efficient investments within the machinery manufacturing sector continues to be a ubiquitous and enduring theme in the academic discourse, albeit often encompassed by various research paradigms and trajectories. Thus, some scholars substantiate the concept of returns from technological talent and investments in artificial intelligence [5], analytically demonstrating the relationship between investing in the application of artificial intelligence in production processes and indicators of accelerated company growth. Others focus on the issue of investment project control in the machinery manufacturing sector [6], emphasizing the need for establishing clear control algorithms for investments in new projects and developments. Alternatively, they address the application of modern information technologies in the context of investment analysis for projects in the manufacturing sector, aiming for systematic, phased control of their cost and performance [9].

Ukrainian academic discourse demonstrates a comprehensive array of research endeavors about investments within the machinery manufacturing sector. Certain scholars [7, p. 89] concentrate their research efforts on assessing the investment prospects of

enterprises within the machinery manufacturing sector. Their investigations culminate in affirming the industry’s appeal for investment and underscore the imperative of directing investment capital toward its advancement. Other researchers [8] insist on the necessity of constructing a framework aimed at ensuring the efficiency of investment endeavors, based on the evaluation of investment effectiveness within domestic machinery manufacturing enterprises.

The third group derives their conclusions from a comparative analysis of statistical data concerning the performance indicators of Ukrainian machinery manufacturing enterprises and certain European Union countries. Their findings emphasize a notably substantial disparity in investment levels in fixed assets among domestic economic entities. Consequently, their assessment highlights the imperative for the widespread implementation of the Industry 4.0 technological framework within the machinery manufacturing sector. However, conducting a comparative analysis of Ukraine’s indicators with those of more developed nations would undoubtedly unveil a noticeable disparity. Nevertheless, it is noteworthy that the presented study is deficient in analytical justification for the consistent growth of the machinery manufacturing sector in any particular country, including an examination of the role played by investment contributions.

Considering that the current situation in our country is exceptionally complex, and a significant portion of previous research has largely lost its relevance, there arises a need for new developments oriented towards the formulation of theoretical constructs and practical approaches to ensure the rapid post-war recovery of the machinery manufacturing sector, at least in territories that were not within the active combat zone. Within this context, it is considered necessary to examine the development of machinery manufacturing enterprises in European Union countries with a focus on investment expenditures. This examination aims to determine the most effective strategies and approaches, particularly taking into account significant Euro integration prospects for our state.

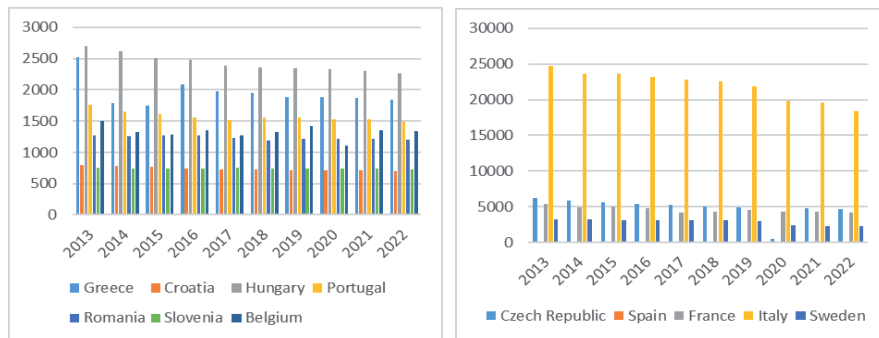
Formulation of the article’s task. The purpose of this study is an analytical examination

of practices and approaches implemented by machinery manufacturing enterprises in European Union countries to specify the key investment factors contributing to their sustainable development.

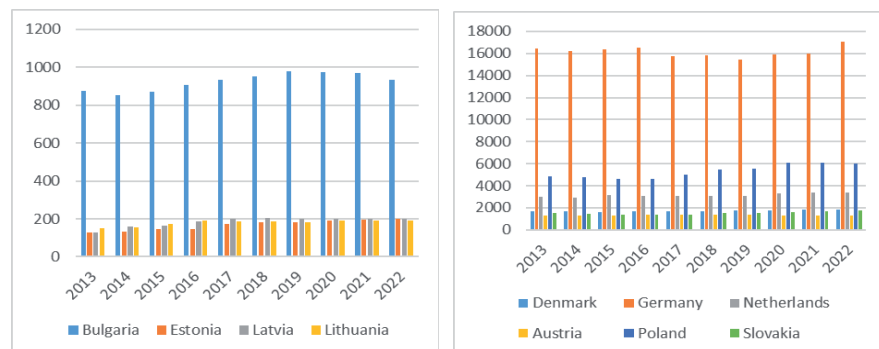
Research Methodology. The methodological framework of this study is comprised of general scientific and specialized methods derived from the field of economic theory. Specifically, it involves methods of theoretical synthesis and comparative analysis to comprehensively examine the research topic under investigation. In the course of the research, statistical data sourced from the European Union concerning the operation and performance of machinery manufacturing enterprises were utilized and processed. These data were subjected to rigorous analysis through statistical methods, including comparative analysis, data grouping, average calculations, and absolute growth assessments. Furthermore, a

ranking methodology was utilized to identify European Union countries exhibiting the most favorable indicators of the machinery manufacturing industry's condition and dynamics. The study encompassed the analysis of machinery manufacturing enterprises in 22 European Union member countries.

The presentation of the primary research findings with the full justification of the obtained scientific results. To conduct the research, 22 member states of the European Union were selected, with the key criterion for selection centered on the availability of the necessary statistical datasets for the specified period from 2013 to 2022. The analysis of the number of machinery manufacturing enterprises in the selected countries allowed for their categorization based on the indicators of the engineering sector's scale and trends of its change (Fig. 1).



a) group of EU countries with stable tendencies to decrease the number of machine-building enterprises



b) group of EU countries with increasing trends in the number of machine-building enterprises

Fig. 1. Dynamics of the number of machine-building enterprises in the EU countries in 2011–2020*

* calculated and constructed by the authors based on Eurostat data [10]

Thus, four groups of countries were identified:

– Two main groups: countries with positive and negative growth in the number of engineering enterprises during the studied decade-long period;

– And two additional groups of countries within each of the previously identified categories, distinguished by the criteria of the number of enterprises.

First of all, the provided data makes it possible to conclude that among the 22 analyzed countries of the European Union, nearly half exhibited a positive trend in the number of mechanical engineering enterprises over the preceding decade. In this particular scenario, the declining trends are pronounced when considering the group of countries with a reduction in the number of the analyzed indicators. However, the positive dynamics are undulating. Furthermore, it is worth noting that the positive dynamics in the number of mechanical engineering enterprises were observed among the majority of countries with a total count not exceeding 1,000 units, while in countries with a significant number of entities in the mechanical engineering industry, contrasting trends are evenly prevalent.

Another pivotal observation is that the countries characterized by a relatively small number of mechanical engineering enterprises experienced the most substantial growth during the study period. In Estonia, for instance, it totals 56.3% compared to 2013, in Latvia it comprises 55.4%, in Lithuania it is 26 %. However, the situation is entirely different in the leading countries in terms of the number of representatives in the mechanical engineering sector. In Italy, which is an undisputed leader in the number of mechanical engineering enterprises, their reduction over 10 years amounted to 25.4%, while in Germany, although there was an increase recorded, it was only at the level of 3.8%.

Therefore, even within a single economic space and with predominantly unified macroeconomic factors, the mechanical engineering industry in each country operates according to its trends, which require more

detailed study, especially in comparison with performance indicators. Consequently, the next stage of the given research involved analyzing the average revenue indicators of mechanical engineering enterprises in each of the countries on a per-company basis, with a graphical representation corresponding to the previously identified four groups of countries (Fig. 2).

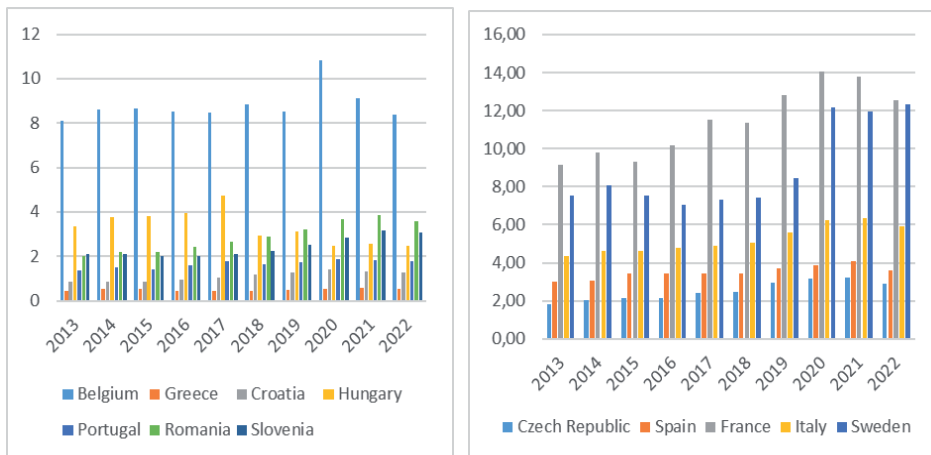
Analyzing the obtained results, first and foremost, it is crucial to highlight that

among all the countries selected for the study, only Hungary exhibited a decrease in revenue from sales of products in the mechanical engineering sector per enterprise. This observation is significant, especially considering that this country belongs to the group with consistent trends in reducing the number of mechanical engineering enterprises.

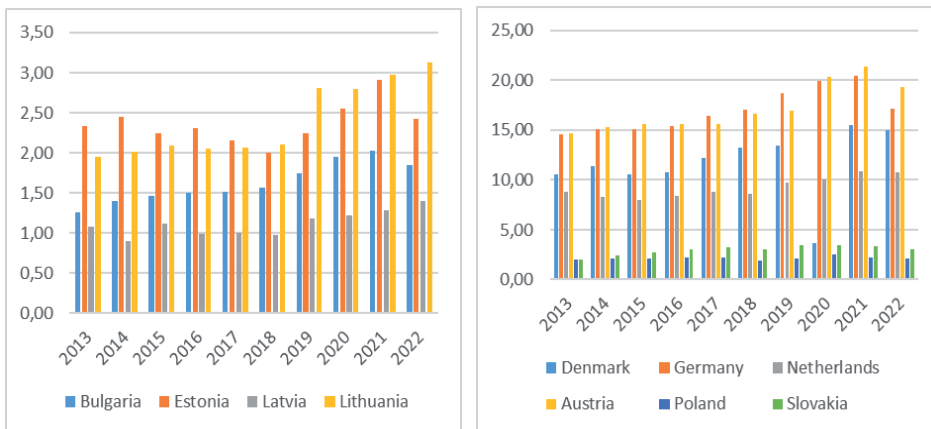
Based on the average calculated indicators, the most profitable activities, in terms of revenue, are the operations of mechanical engineering enterprises in Austria (€19.32 million per year), Germany (€17.17 million per year), Denmark (€14.96 million per year), France (€12.53 million per year), and Sweden (€12.35 million per year). However, when it comes to the growth in revenue within the mechanical engineering sector over the ten years, the absolute leaders are the mechanical engineering enterprises of Romania with a rate of 78.7% growth rate, Sweden (63.76%), Lithuania (60.55 %), the Czech Republic (57.58 %), and Croatia (52.84%). In this context, it is the Lithuanian mechanical engineering sector from the above list that can be considered the leader in terms of development indicators in the period under study because it demonstrates consistent trends of growth in both the number of enterprises and their revenues.

Subsequently, let us present the results of the assessment of the average profitability indicator (based on gross profit) per mechanical engineering enterprise (Fig. 3).

The results obtained primarily underscore the presence of several countries where the examined indicators experienced negative growth in 2022 compared to their value in 2013. Certainly, the average growth



a) group of EU countries with stable tendencies to decrease the number of machine-building enterprises



b) group of EU countries with increasing trends in the number of machine-building enterprises

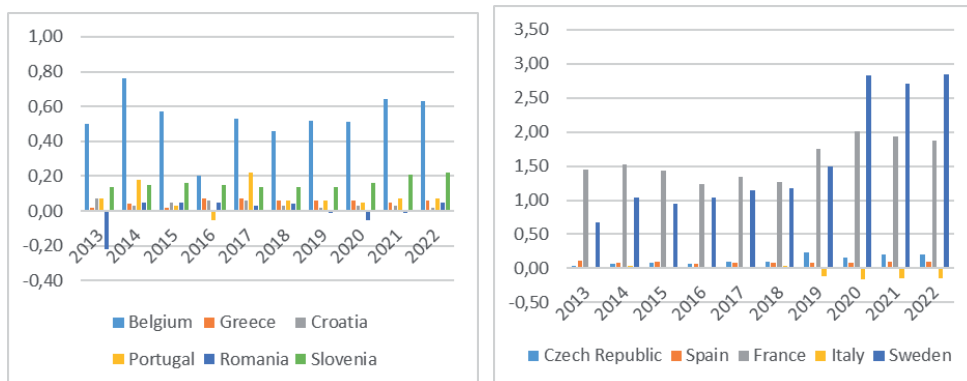
Fig. 2. Dynamics of the average indicator of sales revenue per enterprise in EU countries in 2011–2020*

* calculated and constructed by the authors based on Eurostat data [10]

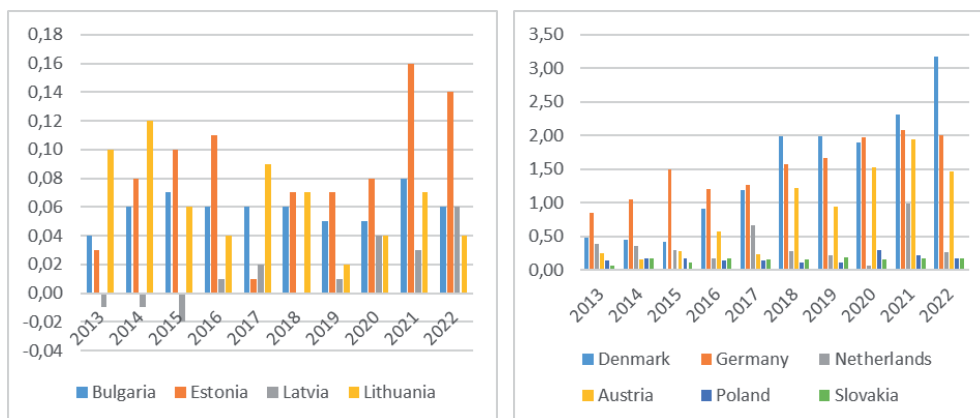
profit per mechanical enterprise in Italy decreased by a factor of 13, whereas in the case of Romania, this reduction amounted to a factor of 1.3. Furthermore, there was also a decline in the gross profit indicator of enterprises in Hungary (by 74 %), Croatia (by 73 %), the Netherlands (by 34 %), and Spain (by 20.2 %). Moreover, in the cases of Romania and Italy, it is noteworthy that the average calculated gross profit indicators per

enterprise exhibited negative values. This phenomenon suggests a deliberate effort by manufacturers to market their products with the least minimal markups.

Another interesting fact is the similarity in the dynamics of gross profit per enterprise among the countries in the three researched groups. Both groups of countries with stable tendencies towards a decrease in the number of machinery manufacturing enterprises



a) group of EU countries with stable tendencies to decrease the number of machine-building enterprises



b) group of EU countries with increasing trends in the number of machine-building enterprises

Fig. 3. Dynamics of the average indicator of gross profit per machine-building enterprise in EU countries in 2011–2020*

* calculated and constructed by the authors based on Eurostat data [10]

and the group of EU countries, where the total number of machinery manufacturing enterprises does not exceed 1000 units but tends towards an increase in their numbers were observed throughout the analyzed period. These trends were characterized by a noticeable decline in this indicator in 2016-2019 (with some differences). Another rather interesting fact is a certain similarity in the dynamics of gross profit per enterprise among the countries divided into three groups - two

groups of countries with stable trends of decline in the number of machine-building enterprises and a group of EU countries in which the total number of machine-building enterprises does not exceed 1000 units, but there are trends towards an increase in their number, namely, characterized by a noticeable decrease in this indicator in 2016-2018 (with certain differences) during the analyzed period. In contrast, in Denmark, Austria, and Germany, the dynamics of the

average gross profit per enterprise showed a predominantly steady upward trend.

In 2022, Denmark had the highest gross profit in the machinery manufacturing industry, averaging 3.18 million euros per enterprise. Sweden occupies the second position with an average gross profit of 2.85 million euros per enterprise. Meanwhile, the German machinery manufacturing sector is the third in the list with a figure of 2 million euros per enterprise.

In general, summarizing the data obtained, it can be noted that there are no fundamental differences between the situation within the machinery manufacturing sector of individual countries from various selected groups. Therefore, a ranking of the chosen countries was constructed for further research purposes based on the analyzed indicators (Table 1).

The application of rating analysis in this case involved determining the ranking position of each of the countries by each of the six examined indicators. Subsequently, all the obtained rankings were summed up and each country was assigned a position in the ranking based on the total scores: the lower the score, the higher the position in the ranking.

Therefore, the application of the rating method made it possible to select the top 10 European Union countries with the best values for the examined indicators of their machinery manufacturing industry, including Denmark, Germany, Austria, Sweden, Czech Republic, France, Slovakia, the Netherlands, Poland, and Belgium. The calculation of key indicators of investment in development was specifically conducted for the selected countries, and the results are presented in Table 2.

Table 1

Rating of the studied EU countries by individual indicators of the state of development and dynamics of their machine-building industry*

Country	Place in the rating for each indicator							The final place in the rating
	1	2	3	4	5	6	7	
Belgium	14	4	7	21	6	15	67	9
Bulgaria	17	8	18	6	17	12	78	14
Czech Republic	5	19	14	4	9	4	55	4
Denmark	11	7	3	9	1	1	32	1
Germany	2	9	2	18	3	9	43	2
Estonia	21	1	16	20	13	5	76	12
Greece	10	21	22	15	16	8	92	16
Spain	4	11	9	17	14	17	72	11
France	6	18	4	10	4	14	56	5
Croatia	19	15	20	5	21	20	100	18
Italy	1	20	8	11	22	22	84	15
Latvia	21	2	20	14	18	2	77	13
Lithuania	22	3	11	3	20	19	78	14
Hungary	8	17	15	22	10	21	93	17
Netherlands	7	5	6	16	7	18	59	7
Austria	15	10	1	12	5	3	46	3
Poland	3	4	17	19	10	13	66	8
Portugal	13	16	19	13	15	16	92	16
Romania	16	13	10	1	19	10	69	10
Slovenia	18	12	12	8	8	11	69	10
Slovakia	12	6	13	7	12	7	57	6
Sweden	9	22	5	2	2	6	46	3

1 – number of enterprises; 2 – increase in the number of enterprises for 10 years; 3 – revenue from the sale of products per 1 enterprise; 4 – increase in sales revenue in 10 years; 5 – gross profit per 1 enterprise; 6 – increase in gross profit per enterprise over 10 years; 7 is the sum of indicators from 1 to 6

* calculated and constructed by the authors based on Eurostat data [10]

Table 2

The main indicators of investment by machine-building enterprises in the development of activities in individual EU countries in 2011–2020*

Country	Year									
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
The average volume of investments in tangible assets by one enterprise. million euros										
Denmark	0.56	0.38	0.30	0.31	0.28	0.32	0.32	0.31	0.38	0.47
Germany	0.36	0.40	0.39	0.39	0.45	0.47	0.49	0.59	0.64	0.45
Austria	0.37	0.40	0.38	0.36	0.35	0.35	0.41	0.61	0.63	0.57
Sweden	0.14	0.15	0.16	0.13	0.13	0.14	0.15	0.24	0.27	0.27
Czech Republic	0.09	0.10	0.11	0.13	0.13	0.12	0.13	0.15	0.16	0.11
France	0.29	0.28	0.24	0.26	0.28	0.27	0.40	0.45	0.42	0.39
Slovakia	0.16	0.15	0.13	0.18	0.21	0.18	0.19	0.18	0.20	0.18
Netherlands	0.31	0.25	0.20	0.19	0.29	0.23	0.19	0.26	0.32	0.23
Poland	0.09	0.09	0.10	0.12	0.11	0.09	0.10	0.13	0.12	0.10
Belgium	0.21	0.21	0.18	0.40	0.24	0.17	0.19	0.27	0.22	0.27
The average volume of investments in machinery and equipment by one enterprise. million euros										
Denmark	0.48	0.26	0.21	0.22	0.20	0.24	0.26	0.24	0.27	0.34
Germany	0.31	0.33	0.32	0.34	0.38	0.39	0.41	0.46	0.50	0.34
Austria	0.26	0.28	0.28	0.25	0.26	0.26	0.30	0.37	0.39	0.37
Sweden	0.12	0.13	0.14	0.12	0.12	0.12	0.12	0.19	0.23	0.19
Czech Republic	0.07	0.07	0.08	0.09	0.10	0.09	0.10	0.11	0.12	0.08
France	missing data									
Slovakia	0.13	0.12	0.09	0.13	0.15	0.13	0.13	0.13	0.16	0.13
Netherlands	0.20	0.18	0.13	0.14	0.07	0.17	0.14	0.17	0.19	0.16
Poland	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08	0.06	0.07	0.09	0.09	0.07
Belgium	0.18	0.17	0.13	0.32	0.21	0.14	0.16	0.22	0.18	0.22
The average volume of investment in personnel by one enterprise. million euros										
Denmark	2.02	2.05	1.95	2.01	2.15	2.23	2.34	2.58	2.67	2.56
Germany	3.54	3.74	3.87	4.01	4.40	4.43	4.78	5.27	5.63	4.87
Austria	3.17	3.43	3.64	3.64	3.68	3.87	3.89	4.63	4.83	4.73
Sweden	1.47	1.51	1.53	1.44	1.47	1.50	1.58	2.17	2.20	2.31
Czech Republic	0.31	0.34	0.36	0.37	0.40	0.44	0.51	0.58	0.61	0.58
France	1.83	2.01	2.00	2.08	2.45	2.41	2.74	3.10	3.06	2.94
Slovakia	0.36	0.41	0.46	0.51	0.53	0.52	0.58	0.61	0.60	0.56
Netherlands	1.48	1.55	1.48	1.59	1.66	1.68	1.75	1.71	1.84	1.94
Poland	0.33	0.35	0.34	0.36	0.36	0.33	0.35	0.42	0.40	0.38
Belgium	1.39	1.50	1.55	1.55	1.47	1.38	1.35	1.82	1.47	1.41

* calculated and constructed by the authors based on Eurostat data [10]

The results demonstrate, firstly, that among the top three countries in terms of machinery manufacturing development and according to the ranking presented, there are consistently similar annual levels of investment in tangible assets and machinery and equipment. Furthermore, some individual enterprises exhibit very high levels of investment in human resources.

The highest average calculated levels of investment in human resources, which encompass expenses for their maintenance and development, were observed during the studied period in the machinery manufacturing enterprises of Germany (4.87 million euros per enterprise on average each year) and Austria (4.73 million euros). In this regard, each company in Austria and

Germany invests approximately 0,3 million euros per year in machinery and equipment.

It could be argued that investments in such directions are the key to the successful development of the machinery industry. However, as evidenced by the previous analysis, certain issues with the revenue growth indicator for the machinery industry's product sales are observed in Germany, for example. On the other hand, in Denmark, which holds the top position in the development and dynamics of the machinery industry, the number of investments per employee in a single enterprise is significantly lower than in Austria, Germany, or even France, despite amounting to 2.6 million euros in 2020.

Concerning the mechanical engineering sector in France, according to the ranking analysis, its main problems lie in growth rates, which are rather low compared to other EU countries, although the country's mechanical engineering companies are among the top 6 in terms of revenue and gross profit. In this case, as per the calculation conducted, an average French mechanical engineering company dedicates approximately 0.4 million euros each year towards investments in tangible assets and about 3 million euros towards investments in human resources. Lacking comprehensive statistical data, precise calculations of French companies' machinery and equipment are unattainable making it challenging to draw conclusive insights. However, it can be observed that the French investment model employed by mechanical engineering companies is characterized by high profitability and a steady pattern of growth.

Within Swedish mechanical engineering enterprises, there is a notable pattern of comparatively lower annual investment volumes, both in human resources (averaging 2.31 million euros per company in 2020) and in machinery and equipment (0.19 million euros). However, the ranking presented demonstrates that they hold the third position with the main issue being a declining trend in the number of enterprises in the industry. In other words, by looking at the indicators of the mechanical engineering industries

in France and Sweden, it becomes evident that mechanical engineering enterprises can effectively operate and thrive, even with notably reduced levels of investment.

Completely different approaches are observed in the mechanical engineering enterprises of the Czech Republic, Poland, and Slovakia. To illustrate, in Poland, the mechanical engineering companies exhibit the lowest levels of investment among all the surveyed countries, with each enterprise allocating an average of only 0.38 million euros annually for their human resources and a mere 0.07 million euros for machinery and equipment. And this already poses significant challenges for the country's mechanical engineering industry both in terms of revenue amounts and dynamics. In contrast, within the Czech Republic, while investment levels in tangible assets and machinery and equipment closely resemble those in Polish enterprises, there is a notable disparity with significantly higher investments in human resources. Furthermore, the overall development indexes of mechanical engineering enterprises in the Czech Republic showcase a significantly more favorable situation. Therefore, the primary challenges faced by the Czech mechanical engineering industry are a significant reduction in the number of economic entities and relatively low revenue per enterprise.

Overall, the analysis of the top 10 EU countries in terms of performance in the mechanical engineering industry made it possible to identify the presence of various investment approaches, each with its drawbacks. Nevertheless, it is worth emphasizing that the key factors for success are investments in human resources and core production assets.

The findings derived from this investigation and the future research prospects within this domain. Based on the conducted research, it is evident that investments hold a pivotal role within the mechanical engineering sector. However, it is crucial to note that excessive growth in investment does not correlate with sustainable development. Consequently, this underscores the imperative for more

comprehensive research within this domain, aiming to delineate the optimal investment limits for mechanical engineering enterprises. Such delineation is critical for facilitating their progressive growth, enhanced revenue generation, and maintaining high levels of profitability. Simultaneously, the

examination of investment activities within mechanical engineering enterprises in specific European Union countries and its findings led to the conclusion that human resources, in particular, stand as one of their most vital resources requiring ongoing investment in development.

Bibliography

1. UN. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. New York: United Nations. 2015. URL: <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>
2. Engineering for sustainable development. ICEE : International Centre for engineering education under the auspices of UNESCO. 2021. 85 p. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375644.locale=en>
3. Fedorowicz K., Łopatka A. The importance of investment in the development of enterprises in Poland in 2009–2018. 26th International conference on knowledge-based and intelligent information & engineering systems (KES 2022). 2022. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S187705092201376X/pdf>
4. Розвиток машинобудування в Україні: проблеми та шляхи їх вирішення: монографія; наук. редактор д.е.н., проф. С. О. Іщук. Львів: Інститут регіональних досліджень імені М. І. Долишнього НАН України, 2022. 137 с.
5. Rock D. Engineering value: the returns to technological talent and investments in artificial intelligence: Working Paper. 2022. June. URL: <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2022/05/Engineering-value.pdf>
6. Chen H. An enquiry into investment control of engineering projects. Web of Conferences: WCHBE, 2021. URL: https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/pdf/2021/52/e3sconf_wchbe2021_02005.pdf
7. Дудчик О.Ю., Костенко Т.А., Стоколюк В.В. Оцінка інвестиційного потенціалу підприємств машинобудівної галузі України. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2019. Випуск 25, Ч. 1. С. 89–92.
8. Касьянюк С.В., Мішура В.Б. Оцінка ефективності інвестиційної діяльності підприємств машинобудування. *Економічний вісник Донбасу*. 2018. № 3 (53). С. 100–105.
9. Xu N., Yang H., Song Y., Liu Z. Research on General Cost and Engineering Investment Analysis Method of China National Network Using Computer Information Technology. *Journal of Physics: Conference Series*. 2020. doi:10.1088/1742-6596/1578/1/012131
10. Annual detailed enterprise statistics for industry/ Manufacture of machinery and equipment. Eurostat data browser. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/SBS_NA_IND_R2_custom_7049105/default/table?lang=en

References

1. UN. (2015) Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. New York : United Nations. Available at: <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>
2. Engineering for sustainable development. (2021) ICEE : International Centre for engineering education under the auspices of UNESCO. 85 p. Available at: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375644.locale=en>
3. Fedorowicz K., Łopatka A. (2022) The importance of investment in the development of enterprises in Poland in 2009–2018. 26th International conference on knowledge-based

and intelligent information & engineering systems (KES 2022). Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S187705092201376X/pdf>

4. *Rozvytok mashynobuduvannia v Ukraini: problemy ta shliakhy yikh vyrishennia : monohrafiia* [Development of machinery in Ukraine: problems and ways to solve them] (2022), S. O. Ishchuk. Lviv: Instytut rehionalnykh doslidzhen imeni M. I. Dolishnoho NAN Ukrainy. 137 p.

5. Rock D. (2022) Engineering value: the returns to technological talent and investments in artificial intelligence: Working Paper. June. Available at: <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2022/05/Engineering-value.pdf>

6. Chen H. (2021) An enquiry into investment control of engineering projects. Web of Conferences: WCHBE. Available at: https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/pdf/2021/52/e3sconf_wchbe2021_02005.pdf

7. Dudchuk O.Yu. Kostenko T.A., Stokoliuk V.V. (2019) *Otsinka investytsiinoho potentsialu pidpriemstv mashynobudivnoi haluzi Ukrainy* [Assessment of the investment potential of enterprises in the machinery of Ukraine]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu*. 25, 1. 89–92.

8. Kasianiuk S.V., Mishura V.B. (2018) Otsinka efektyvnosti investytsiinoi diialnosti pidpriemstv mashynobuduvannia [Evaluation of the efficiency of investment activities of machine-building enterprises]. *Ekonomichnyi visnyk Donbasu*. 3, 53. 100–105.

9. Xu N., Yang H., Song Y., Liu Z. (2020) Research on General Cost and Engineering Investment Analysis Method of China National Network Using Computer Information Technology. *Journal of Physics : Conference Series*. Available at: doi:10.1088/1742-6596/1578/1/012131

10. Annual detailed enterprise statistics for industry / Manufacture of machinery and equipment. Eurostat data browser. Available at: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/SBS_NA_IND_R2_custom_7049105/default/table?lang=en

RESEARCH ON THE ROLE OF INVESTMENTS IN ENSURING SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF MACHINERY ENTERPRISES IN EUROPEAN UNION COUNTRIES

Inna V. Levytska, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv (Ukraine).

E-mail: ilevytska@nubip.edu.ua

Alona O. Klymchuk, Zhytomyr Polytechnic State University, Zhytomyr (Ukraine).

E-mail: ktgrs_kao@ztu.edu.ua

Svitlana P. Kozhushko, Alfred Nobel University, Dnipro (Ukraine).

E-mail: лана@duan.edu.ua

Oleksandr V. Klymchuk, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia (Ukraine).

E-mail: klymchuk.o@vspu.edu.ua

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-20>

Keywords: *mechanical engineering, machinery manufacturing enterprises, investments, development, European Union, best practices, comparative analysis*

JEL classification: *F21, L64, O10, F29*

Relevance. Enhancing the development of the machinery manufacturing sector significantly contributes to realizing sustainable economic development goals, thereby fostering sustainable growth opportunities across various scales, ranging from local to global. The active advancement of the

machine-building sector, which serves as the foundation for sustainable societal progress, demands careful consideration of key factors for the effective operation of machinery manufacturing enterprises with investments being one of the foremost. This highlights the imperative for comprehensive research into the tangible impact of investments in securing the sustainable growth of machine-building businesses.

Objective. The paper targets the conduct of analytical research on investment practices and approaches adopted by machine-building enterprises in European Union countries to specify the key investment factors for their sustainable development.

Methods. The research is based on both general scientific and specialized methods of economic theory, including methods of theoretical synthesis and comparative analysis. Throughout the research, statistical data from the European Union regarding the operation and performance of machinery manufacturing enterprises were utilized and processed using analysis methods, including comparison, grouping, calculation of averages, and absolute growth. Furthermore, a rating methodology was implemented to identify European Union member states exhibiting the most favorable indicators about the status and dynamics of the machine-building industry.

Results. A comprehensive analysis of contemporary scholarly advancements regarding the examination of the role of investments and effective methodologies for their implementation within the machine manufacturing industry was conducted. A grouping of 22 European Union member states was undertaken based on the criteria of the number of machine-building enterprises and indicators of its absolute growth over a ten-year temporal span. The 22 EU member states are grouped by the parameters of the number of machine-building enterprises and their absolute growth over a ten-year period. The average revenue and gross income per enterprise in the selected countries of the European Union's machinery sector were studied, and based on the results, a ranking was conducted. Utilizing the established ranking of the top selected countries, a comprehensive analysis of key investment indicators was conducted, focusing on parameters that include investments in tangible assets, machinery and equipment, as well as human resources. An overview of investment practices by machinery manufacturing enterprises was undertaken, resulting in the identification of their respective strengths and weaknesses.

Одержано 17.01.2024.

УДК 339.9: 65.01. 009.12: 061.1. ЄС

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-21>

І.В. Тараненко,

доктор економічних наук, професор, професор кафедри міжнародного маркетингу
Університету імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро (Україна)

<https://orcid.org/0000-0002-2697-786X>

Е.М. Лимонова,

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри глобальної економіки Університету
імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро (Україна)

<https://orcid.org/0000-0002-7378-602X>

Р.М. Ключник,

кандидат політичних наук, доцент, доцент кафедри глобальної економіки
Університету імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро (Україна)

<https://orcid.org/0000-0001-6787-275X>

КОНКУРЕНТНІ БІЗНЕС-СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВ КРАЇН ЄС В УМОВАХ ЕКОНОМІЧНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ

В умовах посилення глобальної економічної нестабільності під впливом пандемії COVID-19 і повномасштабного російського вторгнення в Україну компанії різних країн світу обирають найбільш релевантні бізнес-стратегії з метою зміцнення конкурентних переваг та ефективного використання наявних ресурсів. Дослідження особливостей вибору конкурентних бізнес-стратегій підприємствами країн ЄС здійснено на базі результатів міжнародних обстежень Community Innovation Survey та рекомендацій Керівництва Осло. Авторами проаналізовано значущість конкурентних бізнес-стратегій для підприємств з урахуванням інноваційного статусу – інноваційно активні, неінноваційно активні і також розміру підприємств – великі, середні, малі. Виявлено, що інноваційно активні підприємства в умовах посилення економічної нестабільності активно впроваджують у свою діяльність конкурентні бізнес-стратегії. Дослідження показало, що найбільш затребуваними з боку інноваційно активних підприємств, незалежно від їх розміру, є стратегії, орієнтовані на високу якість, задоволення наявних клієнтів, поліпшення існуючих товарів і послуг, охоплення нових груп клієнтів. Своєю чергою, стратегія низьких цін є мало затребуваною, і частка інноваційно активних підприємств, що її обирають, постійно скорочується. Неінноваційно активні підприємства впроваджують стратегії менш активно, а затребуваність бізнес-стратегій залежить від розміру підприємства. Великі та середні неінноваційно активні підприємства переважно обирають стратегії високої якості та клієнтоорієнтованості. Для малих неінноваційно активних підприємств значущість всіх бізнес-стратегій є нижчою, зокрема стратегії високої якості та клієнтоорієнтованості є помірно затребуваними. Водночас стратегію низьких цін обирають відносно більше малих неінноваційно активних підприємств, порівняно з іншими групами підприємств. Визначення особливостей вибору конкурентних бізнес-стратегій підприємствами країн ЄС, залежно від інноваційного статусу і розміру, створює основу для подальшої адаптації їх досвіду до умов підприємницької діяльності в Україні та імплементації вітчизняними підприємствами у свою діяльність як на сучасному етапі, так і в період післявоєнного відновлення.

***Ключові слова:* економічна нестабільність, конкурентні бізнес-стратегії, інноваційно активні підприємства, підприємства країн ЄС, стратегія високої якості, клієнтоорієнтована стратегія, стратегія низьких цін**

JEL classification: F29, L10, L19, M10

Постановка проблеми. Світовий економічний розвиток протягом тривалого часу характеризується невизначеністю і нестабільністю. Економічна турбулентність у світі посилилась у 2020-х роках під впливом пандемії COVID-19 і повномасштабного російського вторгнення в Україну, що вимагає від компаній всіх країн нових підходів до стратегічного управління. Вибір та імплементація релевантних бізнес-стратегій сприяють посиленню конкурентних переваг підприємств, більш ефективному використанню наявних ресурсів та підвищують спроможність до інновацій.

Беручи до уваги євроінтеграційні прагнення України, вважаємо, що одним з першочергових завдань післявоєнного відновлення буде забезпечення розвитку та підвищення міжнародної конкурентоспроможності вітчизняних підприємств на сучасній інноваційній базі з урахуванням викликів глобалізації. Це завдання тим більш важливе, тому що частка інноваційно активних підприємств в Україні є низькою, і це демонструє незадовільну динаміку протягом тривалого періоду [1, с. 107]. Тому в контексті викликів сьогодення вивчення і адаптація досвіду підприємств країн ЄС стосовно вибору та імплементації конкурентних бізнес-стратегій як джерела конкурентних переваг з метою подальшого впровадження в Україні є нагальною потребою.

Аналіз наукових досліджень і публікацій. Завдання, пов'язані з формуванням конкурентних бізнес-стратегій підприємств, постійно перебувають у сфері уваги зарубіжних і вітчизняних учених. Теоретико-методологічні засади конкурентних бізнес-стратегій, закладені А. Чандлером, К. Ендрюсом, І. Ансоффом, М. Портером та ін., становлять фундамент теорії і практики стратегічного управління з наголосом на значущості бізнес-стратегії як провідного фактора створення та посилення конкурентних переваг.

Різноманітні аспекти конкурентних бізнес-стратегій ретельно проаналізовані Ф. Котлером, К. Келлером, М. Портером, А. Райсом, Дж. Траутом.

Ф. Котлер і К. Келлер розкрили особливості стратегій лідера, членджера, послідовника і нішера залежно від конкурентної позиції, яка визначається часткою ринку компанії [2]. М. Портер стверджував, що три генеричні стратегії: лідерства за витратами, диференціювання і фокусування, – можуть створювати конкурентну перевагу і забезпечити ефективність організації [3; 4]. А. Райс і Дж. Траут обґрунтували застосування конкурентних стратегій на різноманітних ринках, на численних прикладах міжнародних компаній [5].

Основні концептуальні положення класиків стратегічного менеджменту і маркетингу були розвинуті вітчизняними дослідниками А.В. Войчаком, Н.В. Карпенко, В.Л. Корінєвим, Н.В. Куденко, Я.С. Ларіною, А.Ф. Павленком, І.Л. Решетніковою, А.О. Старостіною, Н.І. Чухрай, З.Є. Шершньовою та ін. Зокрема названі автори запропонували свою точку зору стосовно розробки та імплементації конкурентних стратегій вітчизняними підприємствами на різних етапах розвитку економіки України.

Бізнес-стратегії як джерело конкурентної переваги компанії, згідно з ресурсним підходом в теорії стратегічного управління, розглядали Р. Грант, Д. Колліс, К. Монтгомері, Т. Коннор, К. Корнер, Е. Пенроуз, Г. Пізано, К. Прахалад, Д. Тіс, Е. Шуен та ін. Відповідно до ресурсного підходу конкурентна позиція економічного суб'єкта в багатовимірному ринковому просторі значною мірою залежить від внутрішнього стану, визначеного через наявність у даного суб'єкта не лише достатніх ресурсів, але перш за все можливостей або здатностей (англ. *capabilities*) до їх ефективного використання. Так, Е. Пенроуз вказує на те, що «фірма може отримувати ренти не тому, що володіє кращими ресурсами, а скоріше внаслідок наявності в неї здатностей, які дозволяють

краще використовувати ці ресурси» [6, с. 28]. Р. Грант висвітлює зв'язок стратегії і ресурсів фірми в контексті підтримання конкурентних переваг [7]. Концепція «динамічних здатностей», запропонована Д. Тісом, Г. Пізано та Е. Шуен [8], сфокусована на вмінні суб'єкта підтримувати та оновлювати конкурентні переваги в умовах зовнішнього середовища, яке постійно змінюється.

Дослідники Ю Хуа Хсі та Хаі Мінг Чен з Університету Тамканг (Тайвань) [9] обґрунтували розуміння виокремлених М. Портером генеричних стратегій лідерства за витратами, диференціації та фокусування як конкурентних бізнес-стратегій (англ. *business competitive strategies*) і запропонували способи імплементації конкурентних бізнес-стратегій у різні сфери стратегічного управління.

Свою чергою, «Керівництво Осло» наголошує на провідній ролі бізнес-стратегій у формуванні конкурентних переваг підприємств [10, с. 103] та визначає основні види конкурентних бізнес-стратегій на базі підходу М. Портера.

Принципи вибору бізнес-стратегій європейськими компаніями на базі фундаментальних теоретико-методологічних підходів узагальнили В.В. Рокоча, Б.М. Одягайло, В.І. Терехов [11].

Втім особливості імплементації конкурентних бізнес-стратегій підприємствами країн ЄС, залежно від їх характеристик, зокрема інноваційного статусу і розміру підприємств, на сучасному етапі розвитку економіки розкриті недостатньо і потребують подальших наукових розвідок.

Мета дослідження: визначити особливості вибору та імплементації конкурентних бізнес-стратегій підприємствами країн ЄС залежно від інноваційного статусу і розміру, що має створити основу для подальшої адаптації стратегій до умов підприємницької діяльності в Україні та використання вітчизняними підприємствами як на сучасному етапі, так і в період післявоєнного відновлення.

Викладення основного матеріалу дослідження. За даними Світового банку, середні темпи зростання світового ВВП скоротилися в 2001–2022 рр. порівняно з 1971–1989 рр. з 3,6 до 2,9% [12]. Абсолютне скорочення світового ВВП у 2009 і 2020 рр. за глибиною перевершило світові економічні кризи 1974–75 і 1980–82 рр., а також кризу, яка відбулася на початку 1990-х років, що показано на рис. 1.

Економіка Європейського Союзу розвивається в цілому синхронно з світовою економікою, але кризові падіння є більш глибокими, а загальні темпи зростання ВВП нижчими порівняно зі світовими показниками і США (рис. 1). У 2001–2022 рр. середній темп зростання ВВП ЄС становив 1,4%, у 2020 р. ВВП скоротився на рекордні 5,7%.

Беручи до уваги систематичні і довготривалі несприятливі зміни факторів зовнішнього середовища, компанії приділяють першочергову увагу внутрішнім факторам, які можуть забезпечити довгостроковий економічний розвиток і конкурентоспроможність на ринку в складні часи.

Тому набувають особливої актуальності основні положення ресурсного підходу, які були впроваджені в 1990-х рр. в теорію стратегічного управління для обґрунтування імплементації бізнес-стратегій як джерела конкурентних переваг в умовах інноваційного розвитку економіки [6; 7; 8; 13; 14; 15].

Розуміння здатностей поступово розширювалось, охоплюючи організаційні та управлінські компетенції, а також ресурси фірми. «Керівництво Осло» (4-те видання) наголошує на тому, що ділові здатності (англ. *business capabilities*) включають знання, компетенції та ресурси, які фірма накопичує з часом і використовує для досягнення своїх цілей. Увага фокусується на ділових здатностях, що визначають спроможність фірми до ефективного розвитку та інновацій, а саме: управлінських здатностях, навичках робочої сили та технологічних можливостях [10, с. 103].

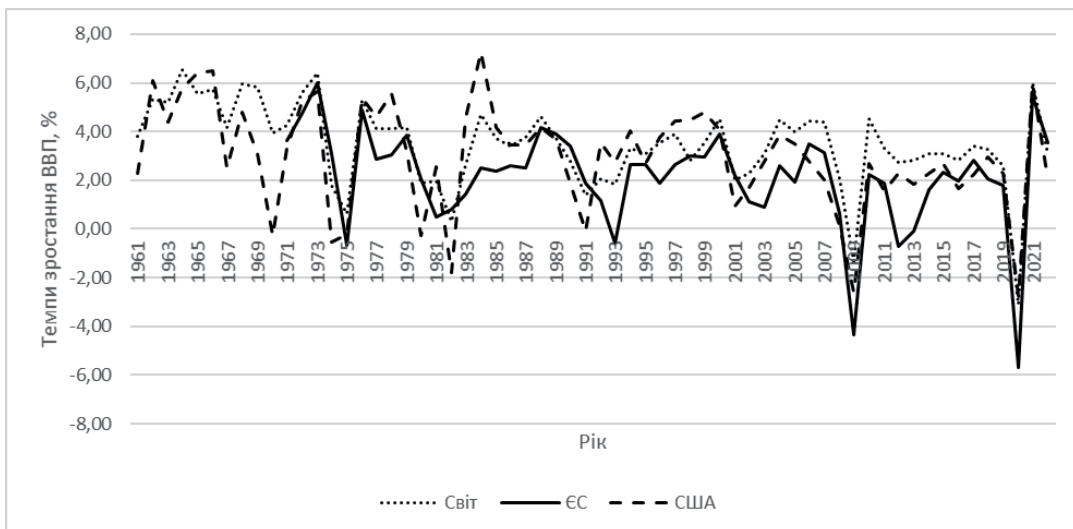


Рис. 1. Темпи зростання ВВП (Світ, ЄС, США), 1961–2022 рр.
Побудовано на підставі [12].

Такі ділові здатності можуть розвивати у себе як інноваційні, так і неінноваційні підприємства.

Наявність у ринкового суб'єкта релевантних управлінських здатностей значною мірою обумовлена імплементацією в діяльність бізнес-стратегій, які відповідають цілям, наявним ресурсам та умовам зовнішнього середовища, забезпечують спроможність до інновацій і, таким чином, створюють конкурентні переваги. Звідси наявність конкурентної бізнес-стратегії належить до найважливіших ділових здатностей, тому пріоритетним завданням компанії є розробка такої стратегії на відповідному ринку.

Конкурентна бізнес-стратегія визначає напрям дій для забезпечення конкурентних переваг у конкретній сфері діяльності компанії [16, с. 35]. Це модель поведінки щодо взаємодії з конкурентами, дій організації на ринку, яка дозволяє забезпечити їй необхідні обсяги реалізації, прибутковості, темпи зростання та конкурентоспроможності.

«Керівництво Осло» наголошує на провідній ролі конкурентних бізнес-стратегій у формуванні конкурентних переваг і унікальної торгової пропозиції

та відзначає такі найбільш важливі альтернативні стратегічні рішення для підприємств з урахуванням їх інноваційної активності [10, с. 107–108].

Конкуренція за ціною або якістю. Підприємства, орієнтовані на якість, з більшою ймовірністю є більш інноваційно активними, розробляють нові для ринку продукти, причому фокусуються на якісних характеристиках (функціональність, довговічність, гнучкість використання тощо). Своєю чергою, підприємства, орієнтовані на ціну (витрати), мають приділяти більше уваги ефективності бізнес-процесів, щоб забезпечити цінову конкурентоспроможність.

Фокусування на якості враховує важливість для компанії вибору між *зосередженням зусиль на покращанні наявних продуктів, впровадженні абсолютно нових продуктів або приведенні продуктів у відповідність до конкретних вимог окремих клієнтів.* Важливий аспект конкурентних стратегій, пов'язаних з якістю, також включає діяльність з брендингу для диференціювання продукції підприємства від продукції конкурентів.

Стратегічний вибір підприємства між *зосередженням на одному продуктовому*

ринку або одночасному обслуговуванні кількох ринків є важливим в контексті інноваційної активності. Підприємства, які диверсифікують свою діяльність і обслуговують кілька ринків, як правило, мають більше можливостей та потреб в інноваціях, ніж ті, що обслуговують ринок одного продукту.

Дослідження та інновації визнані Європейською комісією одним з ключових драйверів забезпечення конкурентоспроможності ЄС як в теперішній час, так і в довгостроковому періоді після 2030 р. [17]. Своєю чергою, європейські компанії, які постійно перебувають в центрі політики ЄС, є рушіями економіки, створюючи робочі місця, інновації та добробут. Розуміння конкурентних бізнес-стратегій як важливих управлінських здатностей і джерел конкурентних переваг, визначення особливостей їх впровадження і реалізації інноваційними підприємствами ЄС в умовах підвищеної невизначеності і нестабільності є важливою умовою забезпечення конкурентоспроможності на мікро- та макрорівнях.

Для аналізу взято дані двох міжнародних статистичних обстежень Community innovation Survey – CIS 2018 і CIS 2020, які розміщені на порталі Eurostat [18]. Ці обстеження було здійснено в країнах ЄС та деяких країнах-кандидатах за методологією і рекомендаціями 4-го видання «Керівництва Осло» [10]. У конкурентному контексті досліджувалися різні аспекти впровадження підприємствами низки бізнес-стратегій, які ми позначили як C1-C10:

– C1. Зосередження на поліпшенні існуючих товарів і послуг.

– C2. Зосередження на впровадженні повністю нових товарів і послуг.

– C3. Зосередження на нових групах клієнтів.

– C4. Зосередження на індивідуальних рішеннях для клієнта.

– C5. Зосередження на низькій ціні.

– C6. Зосередження на високій якості.

– C7. Зосередження на широкому асортименті товарів і послуг.

– C8. Зосередження на одному або декількох ключових товарах і послугах.

– C9. Зосередження на задоволенні визначених груп клієнтів.

– C10. Зосередження на стандартизованих товарах і послугах.

Доступні результати досліджень CIS2018 [19] і CIS 2020 [20] стосовно запровадження бізнес-стратегій підприємствами 20 країн ЄС і однієї країни-кандидата – Туреччини наведено у табл. 2, всього 21 країна. Було узагальнено дані, надані інноваційно активними і неінноваційно активними підприємствами за 2016–2018 і 2018–2020 рр. Підприємство вважається **інноваційно активним**, якщо протягом періоду спостереження бере участь в одному або декількох видах діяльності з розробки або впровадження нових або удосконалених продуктів або бізнес-процесів [10, с. 81]. Відповідно **інноваційний статус** підприємства визначається на основі його участі в інноваційній діяльності та (або) впровадженні однієї або кількох інновацій [10, с. 80].

Підприємства-респонденти вказали значущість для своєї діяльності (висока, середня, низька, відсутня) протягом визначеного періоду кожної з бізнес-стратегій C1-C10.

Авторами проаналізовано такі аспекти вибору і впровадження бізнес-стратегій підприємствами країн ЄС:

– порівняння значущості бізнес-стратегій для інноваційно активних і неінноваційно активних підприємств;

– визначення значущості бізнес-стратегій для підприємств різних країн і узагальнений розподіл бізнес-стратегій за визначеними кластерами;

– бізнес-стратегії, які переважно обирають великі, малі і середні підприємства;

– зміни, що відбулися у виборі та імплементації бізнес-стратегій підприємствами країн ЄС у 2018–2020 рр., порівняно з попереднім періодом.

Нижче наведено узагальнені результати проведеного аналізу.

1. Порівняння значущості бізнес-стратегій для інноваційно активних і неінноваційно активних підприємств.

За даними CIS 2020, станом на 2020 р. частка інноваційно активних підприємств у країнах ЄС становила 52,7%. Найвищим цей показник є в Греції 72,6%, Бельгії – 71,3, Німеччині – 68,8, Фінляндії – 68,6%. Найнижча частка інноваційно активних підприємств спостерігається в Румунії – 10,7%, Латвії – 32, Угорщині – 32,7, Іспанії – 33,4, Словаччині – 36,6% [20].

Було проаналізовано, яка кількість інноваційно активних і неінноваційно активних підприємств в досліджуваних країнах визнають певні бізнес-стратегії високозначущими для своєї діяльності, а також частки в загальній кількості інноваційно активних і неінноваційно активних підприємств (табл. 1).

Таблиця 1

Кількість і частка підприємств, які визнали бізнес-стратегію високозначущою, в загальній кількості інноваційно активних і неінноваційно активних підприємств, 2018–2020 рр.

Бізнес-стратегія	Кількість інноваційно активних підприємств, що визнали стратегію високозначущою, од.	Частка в загальній кількості інноваційно активних підприємств, %	Кількість неінноваційно активних підприємств, що визнали стратегію високозначущою, од.	Частка в загальній кількості неінноваційно активних підприємств, %
C1. Зосередження на поліпшенні існуючих товарів і послуг	157 826	45,9	95 402	27,2
C2. Зосередження на впровадженні повністю нових товарів і послуг	101 646	29,5	43 702	12,4
C3. Зосередження на нових групах клієнтів	127 479	36,9	101 500	28,9
C4. Зосередження на індивідуальних рішеннях для клієнта	174 011	50,6	110 807	31,6
C5. Зосередження на низькій ціні	54 251	15,8	52 974	15,1
C6. Зосередження на високій якості	214 829	62,5	147 894	42,1
C7. Зосередження на широкому асортименті товарів і послуг	89 446	26,0	59 708	17,0
C8. Зосередження на ключових товарах і послугах	66 377	19,3	47 201	13,4
C9. Зосередження на задоволенні визначених груп клієнтів	190 727	55,5	151 236	43,1
C10. Зосередження на стандартизованих товарах і послугах	55 439	16,1	49 416	14,1

Складено за [20].

За результатами порівняння було з'ясовано, що значущість бізнес-стратегій в цілому є суттєво вищою для інноваційно активних, ніж для неінноваційно активних підприємств. Найбільша кількість інноваційно активних підприємств, порівняно з неінноваційно активними підприємствами, визнають високозначущою стратегію C2. Зосередження на впровадженні повністю нових товарів і послуг, а найменша різниця між інноваційно активними і неінноваційно активними підприємствами спостерігається стосовно вибору стратегії C5. Зосередження на низькій ціні.

Аналіз за країнами показав таке. Бізнес-стратегія C1. Зосередження на поліпшенні існуючих товарів і послуг має високу значущість для відсоткових часток відповідно до інноваційно активних і неінноваційно активних підприємств: Болгарія – 44,6 і 14,6%; Данія – 34,7 і 5,6; Італія – 28,8 і 14,2; Польща – 41,5 і 20,3; Словенія – 70,1 і 43,5%. Висока значущість бізнес-стратегії C2. Зосередження на впровадженні повністю нових товарів і послуг відзначили 37,1% інноваційно активних підприємств Болгарії, в той час як жодне неінноваційно активне підприємство не назвало цю

стратегію високозначущою; 30,2% інноваційно активних підприємств Чехії, порівняно з 9,5% неінноваційно активних підприємств; у Данії це співвідношення склало 28 і 3,5%; в Німеччині – 20,6 і 6; в Іспанії – 23,9 і 0,9%. Суттєво перевищує визнання високої значущості стратегії *С6 Зосередження на високій якості інноваційно активними підприємствами*, порівняно з неінноваційно активними, практично в усіх досліджуваних країнах, зокрема в Болгарії (61,2 і 31,2%), Чехії (68,4 і 42,7), Данії (56,8 і 32,5), Естонії (62,4 і 36,8), Мальті (82,3 і 31,5), Румунії (72,2 і 43,1%). Так само помітно вищою є значущість для інноваційно активних підприємств, порівняно з неінноваційно активними, всіх інших бізнес-стратегій, крім *С5. Зосередження на низькій ціні*. Для більшості країн різниця в бік вищого визнання значущості цієї стратегії інноваційно активними підприємствами порівняно з неінноваційно активними є незначною, а для неінноваційно активних підприємств Німеччини, Хорватії, Люксембургу, Угорщини і Швеції стратегія низької ціни виявилася навіть більш значущою, порівняно з інноваційними підприємствами.

2. Визначення значущості окремих бізнес-стратегій для підприємств різних країн і узагальнений розподіл стратегій за кластерами.

Дослідження значущості окремих бізнес-стратегій (визначається авторами відсотковою часткою підприємств, що вважають дану стратегію високозначущою для своєї діяльності, у переважній кількості країн) здійснено для інноваційно активних і неінноваційно активних підприємств країн ЄС за даними CIS 2020. Перш за все нас цікавить вибір стратегій інноваційно активними підприємствами, які є найбільш ефективними і успішними, для подальшої адаптації їх досвіду для застосування в Україні. Як показано вище, більшість бізнес-стратегій, як правило, є більш значущими для діяльності інноваційно активних підприємств, порівняно з неінноваційно активними підприємствами. У табл. 2 наведено частки

підприємств, для яких впровадження в діяльність бізнес-стратегії має високу значущість, в загальній кількості інноваційно активних підприємств.

Усі наведені бізнес-стратегії ми розподілили за 4 кластерами залежно від того, яка частка підприємств визнала ту або іншу стратегію високозначущою для своєї діяльності, в достатній кількості країн (не менше ніж в 50% досліджуваних країн, тобто в 11 країнах і більше).

За результатами проведеного дослідження отримано такі дані.

Кластер А. Висока затребуваність стратегії. Стратегія увійшла до кластера А, якщо її визнали високозначущою не менше ніж 50% інноваційно активних підприємств, у кожній з не менше ніж 11 країн. До цього кластера віднесено чотири бізнес-стратегії: *С1. Зосередження на поліпшенні існуючих товарів і послуг; С3. Зосередження на охопленні нових груп клієнтів; С6. Зосередження на високій якості; С9. Зосередження на задоволенні визначених груп клієнтів*. Найбільш затребуваними виявилися стратегії С6 і С9. Їх визнають високозначущими більше ніж 50% інноваційно активних підприємств майже у всіх країнах, що досліджуються, і навіть більше ніж 70% інноваційно активних підприємств на Кіпрі, у Люксембурзі, Угорщині, Мальті, Португалії, Словенії, Туреччині. Винятком для стратегії С6 є Італія, а для С9 – Німеччина, Італія і Литва, де показник складає 39,9%, 47, 46,4 і 48,8% відповідно. Помічено, що у багатьох країнах частки підприємств, які визнають високозначущими стратегії С6 і С9, є близькими. Наприклад, показники Чехії (68,4 і 72,4%), Кіпру (85,7 і 85,6%), Люксембургу (71,8 і 75,5%), Угорщини (83,2 і 77,7%), Португалії (72,5 і 70,8%), Словенії (73,6 і 73,6%), Туреччини (76,1 і 76,1%) та ін. Звідси можна припустити взаємну доповнюваність і наявність синергетичного ефекту від впровадження названих стратегій для інноваційно активних підприємств.

Своєю чергою, стратегії С1 і С3 є відносно менш затребуваними

Таблиця 2

Частка підприємств, для яких впровадження бізнес-стратегії має високу значущість, в загальній кількості інноваційно активних підприємств, 2018–2020 рр.

Кластер	А	В	А	В	Д	А	С	Д	А	Д
Стратегія	С1	С2	С3	С4	С5	С6	С7	С8	С9	С10
Країна	Частка підприємств, %									
Болгарія	44,6	37,1	37,1	37,5	18,7	61,2	26,7	20,7	54,7	19,4
Чехія	41,1	30,2	45,6	36,7	16,2	68,4	20,1	41,8	72,4	18,8
Данія	34,7	28,0	37,0	37,5	8,3	56,8	18,6	15,2	69,2	19,6
Німеччина	48,6	20,6	29,5	61,5	10,7	67,8	26,4	16,7	47,0	11,7
Естонія	38,3	31,4	41,8	46,9	7,1	62,4	24,8	22,4	68,8	27,9
Греція	56,9	30,3	47,5	51,3	18,3	67,3	25,6	12,3	60,8	12,4
Іспанія	48,7	23,9	44,1	40,6	15,0	56,8	21,0	16,5	50,5	15,2
Італія	28,8	23,7	11,1	36,8	17,0	39,9	21,8	10,5	46,4	6,8
Кіпр	75,2	47,6	55,2	48,8	25,3	85,7	36,6	23,8	85,6	26,8
Латвія	58,1	42,7	52,1	41,0	20,1	58,7	29,9	16,1	65,5	36,0
Литва	59,2	39,1	48,0	33,7	14,7	58,0	18,7	17,7	48,8	15,8
Люксембург	60,5	40,3	54,1	47,1	31,8	71,8	31,5	16,0	75,5	16,2
Угорщина	71,7	47,5	53,4	58,1	14,7	83,2	26,8	40,5	77,7	21,0
Мальта	80,6	53,7	63,3	53,4	18,0	82,3	30,3	31,5	77,5	36,3
Польща	41,5	35,7	55,5	43,3	18,5	64,5	24,8	17,9	56,4	21,2
Португалія	66,8	43,6	58,7	49,5	13,0	72,5	30,5	15,9	70,8	21,8
Румунія	64,4	48,6	56,3	47,5	20,6	72,2	25,5	19,0	66,5	24,7
Словенія	70,1	52,0	56,3	63,6	24,5	73,6	29,6	16,0	73,6	25,1
Словаччина	69,7	34,4	54,0	44,1	11,5	65,0	19,2	21,8	73,8	27,5
Швеція	37,5	27,3	28,6	35,4	3,8	65,0	14,2	16,3	51,1	14,1
Туреччина	52,9	51,3	67,1	67,7	30,8	76,1	41,7	37,2	76,1	35,3

Складено за [20].

в межах кластера А. Вони визнані високозначущими більше ніж половиною інноваційно активних підприємств у 12 і 11 країнах відповідно. Якщо для стратегії С1 частка підприємств, що визнають її високозначущою, перевищила 70% на Кіпрі, в Угорщині, Мальті, Словенії, то для стратегії С3 таких випадків не виявлено.

Таким чином, стратегіями-лідерами виявилися ті, що наголошують на якості та клієнтоорієнтованості. Це, по-перше, стратегії, які потребують від інноваційно активних підприємств фокусування на високій якості продукції, яку вони пропонують ринку, а також на удосконаленні продукту; по-друге, стратегії, що фокусуються на залученні нових цільових груп клієнтів і задоволенні клієнтів.

Кластер В. Помірна затребуваність стратегії. Стратегія включена до кластера В, якщо її визнали значущою не менше ніж

35% інноваційно активних підприємств у кожній з не менше 11 країн. При тому, що не виконується умова для кластера А. До кластера В належать дві бізнес-стратегії: С2. *Зосередження на впровадженні повністю нових товарів і послуг* і С4. *Зосередження на індивідуальних рішеннях для клієнта*. Це – стратегії, які фокусуються на нових продуктах та індивідуалізованих потребах клієнтів. Більш затребуваною з них є стратегія С4. У шести країнах частка підприємств, які визнають її значущою, перевищила 50%, а в Німеччині, Словенії і Туреччині – навіть 60%. В інших країнах цей показник знаходиться переважно в діапазоні 35–50%, в Литві він виявився найнижчим і склав 33,7%.

Кластер С. Обмежена затребуваність стратегії. Включені до кластера С стратегії визнані значущими

не менше, ніж для 20% підприємств у кожній з не менше 11 країн. При тому, що не виконуються умови для кластерів А і В. До цього кластера належать бізнес-стратегії: *С7. Зосередження на широкому асортименті товарів і послуг і С10. Зосередження на стандартизованих товарах і послугах.* Стратегію С7 визнають значущою і запроваджують у середньому близько 25-30% інноваційно активних підприємств у 18 країнах. Більшими є частки підприємств Кіпру (36,6%) і Туреччини (41,7%). Своєю чергою, меншими є значення показника для підприємств Данії 18,6%, Словаччини – 19,2, Швеції – 14,2%. Стратегія С7 є менш затребуваною, її визнали високозначущою близько 20-27% підприємств у 12 країнах.

Кластер Д. Низька затребуваність стратегії. Кожну включену до кластера Д стратегію визнали значущою менше ніж 20% підприємств у кожній з не менше ніж 11 країн. До кластера Д належать такі бізнес-стратегії: *С5. Зосередження на низькій ціні та С8. Зосередження на одному або декількох ключових товарах і послугах.* Найменш затребуваною є стратегія С5 *Зосередження на низькій ціні.* Можна зробити висновок, що фокусування на низькій ціні для інноваційно активних підприємств наразі не є актуальним.

Таким чином, для **інноваційно активних підприємств** ЄС найбільш значущими бізнес-стратегіями є ті, що спрямовані на підвищення якості та покращання продукту, а також клієнтоорієнтовані стратегії (залучення нових клієнтів, задоволення клієнтів). Найменш значущою є стратегія низької ціни. Це підтверджує певне скорочення ролі цінової конкуренції для інноваційно активних підприємств.

Стосовно **неінноваційно активних підприємств** стався такий розподіл бізнес-стратегій за кластерами.

До кластера А не віднесено жодної стратегії.

До кластера В належать дві стратегії: *С6. Зосередження на високій якості; С9. Зосередження на задоволенні визначених груп клієнтів.* Слід зазначити, що за

часткою підприємств, які визнають високу значущість названих стратегій, і за кількістю країн, де розташовано більшість таких підприємств, ці стратегії знаходяться близько до кластера А. Найбільші частки підприємств, які віддають пріоритет високій якості, розташовані на Кіпрі (55%), в Люксембурзі (57,4%), Угорщині (68,2%), Португалії (52,1%), Словенії (51,3%), Швеції (51,9%), Туреччині (51,9%). Так само високими для перелічених країн є частки підприємств, які визнають пріоритетною стратегію, орієнтовану на задоволення клієнтів. Це підтверджує припущення про взаємну доповнюваність стратегій С6 і С9 також для неінноваційно активних підприємств.

До кластера С належать три бізнес-стратегії: *С1. Зосередження на поліпшенні існуючих товарів і послуг; С3. Зосередження на охопленні нових груп клієнтів; С4. Зосередження на індивідуальних рішеннях для клієнта.* За частками підприємств, що визнають високу значущість стратегій С1 і С3, і за кількістю країн, де розташовані такі підприємства, вони наближені до кластера В. Тобто частки неінноваційних підприємств, які визнають значущими названі стратегії, є суттєво меншими, порівняно з інноваційними підприємствами.

Найбільш багаточисельним для неінноваційних підприємств виявився кластер Д, куди віднесено п'ять бізнес-стратегій: *С2. Зосередження на впровадженні повністю нових товарів і послуг; С5. Зосередження на низькій ціні; С7. Зосередження на широкому асортименті товарів і послуг; С8. Зосередження на ключових товарах і послугах; С10. Зосередження на стандартизованих товарах і послугах.* Тобто половина бізнес-стратегій є високозначущими лише для малої частки неінноваційних підприємств.

Порівняння розподілу стратегій за кластерами для інноваційних та неінноваційних підприємств показало як схожість, так і різницю. В обох випадках найбільш затребуваними є стратегії С6

і С9, наступними за пріоритетністю є С1 і С3. Різниця полягає у кількості і ранжуванні менш затребуваних бізнес-стратегій. Для інноваційно активних підприємств найменш затребуваною є С5. *Стратегія низьких цін*. Своєю чергою, визнають стратегію низьких цін високозначущою більше неінноваційно активних підприємств, порівняно з інноваційно активними підприємствами. Звідси можна припустити, що для неінноваційно активних підприємств цінова конкуренція відіграє більшу роль, порівняно з інноваційно активними підприємствами.

3. Бізнес-стратегії, які переважно обирають великі, малі і середні підприємства.

Подальший аналіз стосується вибору бізнес-стратегій великими, середніми і малими підприємствами.

Було виявлено, що затребуваність основних бізнес-стратегій і, відповідно, розподіл стратегій за кластерами є однаковими для великих, середніх і малих інноваційно активних підприємств. Своєю чергою, затребуваність і розподіл стратегій за кластерами для неінноваційно активних підприємств різного розміру дещо різняться.

Отримані результати узагальнено в табл. 3, що дозволило виявити особливості вибору бізнес-стратегій інноваційно активними і неінноваційно активними підприємствами з урахуванням їх розміру (великі, середні, малі).

Спостерігається схожість підходів великих інноваційно активних і неінноваційно активних підприємств до вибору бізнес-стратегій. Найбільш затребуваними є стратегії С6. *Зосередження на високій якості і С9. Зосередження на задоволенні визначених груп клієнтів*. Тобто пріоритетними стратегічними орієнтирами для великих підприємств, незалежно від їх інноваційного статусу, є висока якість продукту і задоволення клієнтів. Найменш затребуваною великими як інноваційно активними, так і неінноваційно активними підприємствами виявилася

стратегія С5. *Зосередження на низькій ціні*. Великі підприємства, незалежно від інноваційного статусу, як правило, не зацікавлені в зниженні цін та віддають перевагу неціновій конкуренції.

Що стосується середніх неінноваційно активних підприємств, майже всі їхні бізнес-стратегії виявилися менш затребуваними, порівняно із середніми інноваційно активними підприємствами. Так, до кластера А (висока затребуваність) належить лише одна стратегія С9. *Зосередження на задоволенні визначених груп клієнтів*. Найвищі частки підприємств, які визнають цю стратегію високозначущою, спостерігаються в Угорщині (71,1%), Люксембурзі (66,8%), Кіпрі (64, 3%), Словаччині (64,1%), Естонії (62,8%) та ін. Своєю чергою, стратегії С6. *Зосередження на високій якості, С1. Зосередження на поліпшенні існуючих товарів та послуг і С3. Зосередження на охопленні нових груп клієнтів* розташовані в кластері В. Тобто висока якість, удосконалення продукту і залучення нових споживачів є для них важливими, але не пріоритетними. Найменш затребуваними виявилися стратегії С5. *Зосередження на низькій ціні* та С8. *Зосередження на одному або декількох ключових товарах і послугах*. Отже, середні неінноваційно активні підприємства так само, як великі, не продемонстрували прагнення до скорочення цін.

Виявлено, що більшість бізнес-стратегій слабо впроваджуються малими неінноваційно активними підприємствами. Так, жодна бізнес-стратегія не є високо затребуваною (кластер А). Помірно затребуваними виявилися стратегії С6. *Зосередження на високій якості і С9. Зосередження на задоволенні визначених груп клієнтів*, що увійшли до кластера В. Частка підприємств, які визнали ці стратегії високозначущими, є нижчою порівняно з великими і середніми підприємствами. Цікавим є те, що найменш затребувану стратегію С5. *Зосередження на низькій ціні* обирають скоріше малі неінноваційно

Затребуваність бізнес-стратегій інноваційно активними і неінноваційно активними підприємствами країн ЄС згідно з розподілом за кластерами*

Стратегія	Інноваційний статус і розмір підприємства					
	Інноваційно активні			Неінноваційно активні		
	Великі	Середні	Малі	Великі	Середні	Малі
C1. Поліпшення існуючих товарів і послуг	А	А	А	В	В	С
C2. Впровадження повністю нових товарів і послуг	В	В	В	Д	Д	Д
C3. Охоплення нових груп клієнтів	А	А	А	В	В	С
C4. Індивідуальні рішення для клієнта	В	В	В	С	С	С
C5. Низька ціна	Д	Д	Д	Д	Д	Д
C6. Висока якість	А	А	А	А	В	В
C7. Широкий асортимент товарів і послуг	С	С	С	Д	Д	Д
C8. Зосередження на ключових товарах і послугах	Д	Д	Д	Д	Д	Д
C9. Задоволення визначених груп клієнтів	А	А	А	А	А	В
C10. Зосередження на стандартизованих товарах і послугах	С	С	С	Д	Д	Д

*Примітка 1. Потребуваність підприємствами бізнес-стратегій визначена наведеним в табл. 1 розподілом за кластерами: кластер А. Висока потребуваність стратегії; кластер В. Помірна потребуваність стратегії; кластер С. Обмежена потребуваність стратегії; кластер Д. Низька потребуваність стратегії.

Примітка 2. Напівжирним шрифтом виділені високо- і помірно потребувані стратегії.

активні підприємства. У Німеччині, Хорватії, Люксембурзі, Угорщині і Швеції стратегія низьких цін виявилася більш значущою для малих неінноваційно активних підприємств, порівняно з інноваційно активними підприємствами.

Результати проведеного аналізу підтвердили, що **інноваційно активні підприємства будь-якого розміру** активно запроваджують конкурентні бізнес-стратегії у свою діяльність. Підходи до вибору бізнес-стратегій і стратегічні пріоритети всіх інноваційно активних підприємств, незалежно від їх розміру, є схожими. Підприємства зосереджуються на якості, поліпшенні продукції, задоволенні клієнтів та залученні нових споживачів. Такий само підхід до вибору бізнес-стратегій продемонстрували **великі неінноваційно активні підприємства**. Своєю чергою, **середні і малі неінноваційно активні підприємства** показали значно меншу значущість основних бізнес-стратегій для своєї діяльності. Пріоритети у виборі бізнес-

стратегій у них не так чітко визначені, як у інноваційно активних підприємств. Для інноваційно активних підприємств будь-якого розміру, а також для великих і певною мірою середніх неінноваційно активних підприємств нецінова конкуренція, базована на високій якості продукту і кращому задоволенні клієнтів, у стратегічному контексті є більш значущою, ніж цінова конкуренція. Своєю чергою, для малих неінноваційно активних підприємств певну роль відіграє цінова конкуренція.

4. Зміни, що відбулися у виборі бізнес-стратегій підприємствами країн ЄС в 2018–2020 рр., порівняно з попереднім періодом.

Відповідно до результатів CIS 2018 і CIS 2020 кількість інноваційно активних підприємств у досліджуваних країнах зросла з 320 588 у 2018 р. до 343 915 – у 2020 р. Своєю чергою, кількість неінноваційно активних підприємств скоротилася з 358 293 у 2018 р. до 351 117 – у 2020 р.

Таблиця 4

Частка підприємств, які визнали бізнес-стратегію високозначущою, в загальній кількості інноваційно активних і неінноваційно активних підприємств

Бізнес-стратегія	2020–2018 рр		2018–2016 рр	
	Частка в загальній кількості інноваційно активних підприємств, %	Частка в загальній кількості неінноваційно активних підприємств, %	Частка в загальній кількості інноваційно активних підприємств, %	Частка в загальній кількості неінноваційно активних підприємств, %
C1. Зосередження на поліпшенні існуючих товарів і послуг	45,9	27,2	47,1	28,0
C2. Зосередження на впровадженні повністю нових товарів і послуг	29,5	12,4	29,6	13,4
C3. Зосередження на нових групах клієнтів	36,9	28,9	37,5	30,9
C4. Зосередження на індивідуальних рішеннях для клієнта	50,6	31,6	40,4	29,3
C5. Зосередження на низькій ціні	15,8	15,1	17,7	16,7
C6. Зосередження на високій якості	62,5	42,1	61,3	43,2
C7. Зосередження на широкому асортименті товарів і послуг	26,0	17,0	25,7	17,5
C8. Зосередження на ключових товарах і послугах	19,3	13,4	17,5	13,4
C9. Зосередження на задоволенні визначених груп клієнтів	55,5	43,1	51,6	42,4
C10. Зосередження на стандартизованих товарах і послугах	16,1	14,1	14,1	14,6

Складено за джерелами [19; 20].

Порівняльний аналіз показав найбільше зростання відсоткової частки **інноваційно активних підприємств**, для яких мали високу значущість клієнтоорієнтовані бізнес-стратегії: *C4. Зосередження на індивідуальних рішеннях для клієнта* – з 40,4 до 50,6% і *C9. Зосередження на задоволенні визначених груп клієнтів* – з 51,6 до 55,4%. У розрізі окремих країн зросла відсоткова частка інноваційно активних підприємств, які впроваджували стратегію *C4*, в Німеччині – з 60,4 до 61,5%; Чехії – з 31,2 до 36,7; Данії – з 14,8 до 37,5, Люксембурзі – з 40,7 до 47,1, Угорщині – з 55,5 до 58,1, Мальті – з 47,2 до 53,4, Румунії – з 42,6 до 47,5%, а також у Болгарії, Іспанії, Польщі, Туреччині. Стратегію *C9* визнали більш значущою в 2020 р. порівняно з 2018 р. інноваційно активні підприємства 13 країн: Болгарії, Чехії, Данії, Німеччини, Італії, Литви, Люксембургу, Угорщини, Мальти, Польщі, Словенії, Словаччини, Туреччини.

Частка підприємств, для яких є високозначущою стратегія *C6. Зосередження на високій якості*, зросла з 61,3 до 62,4%.

Своєю чергою, скоротилася частка підприємств, для яких є високозатребуваною стратегія *C5. Зосередження на низькій ціні*.

З одного боку, скорочується частка **неінноваційно активних підприємств**, які вважають високозначущими для себе більшість бізнес-стратегій, що погіршує умови для формування у них конкурентних переваг. З іншого боку, більше неінноваційно активних підприємств прагнуть до клієнтоорієнтованості та визнають пріоритетність стратегії *C4. Зосередження на індивідуальних рішеннях для клієнта* і стратегії *C9. Зосередження на задоволенні визначених груп клієнтів*. Можна припустити, що в умовах невизначеності та економічної нестабільності неінноваційно активні підприємства намагаються за рахунок

імплементатії названих стратегій отримати конкурентні переваги без залучення інноваційних факторів.

Отримані результати проведеного дослідження цілком очікувано свідчать про те, що інноваційно активні підприємства є беззаперечними лідерами у контексті визнання високої значущості та імплементатії у свою діяльність конкурентних бізнес-стратегій в умовах невизначеності бізнес-середовища і посилення економічної нестабільності.

Дослідження показало однакову пріоритетність бізнес-стратегій для інноваційно активних підприємств будь-якого розміру. Найбільш затребуваними є стратегії, орієнтовані на поліпшення існуючих товарів і послуг, охоплення нових груп клієнтів, високу якість, і задоволення наявних клієнтів. Можна припустити, що з урахуванням умов зовнішнього середовища і наявних ресурсів переважно саме такі бізнес-стратегії дозволяють підприємствам найкращим чином посилити і ефективно використати конкурентні переваги, обумовлені інноваційною діяльністю.

Помірно затребуваними є стратегії впровадження повністю нових товарів і послуг та впровадження індивідуальних рішень для клієнтів. Інші стратегії віднесені до обмежено і низькозатребуваних.

Звідси можна припустити, що інноваційна активність підприємств країн ЄС в теперішній час більше спрямована на поліпшення існуючих товарів і послуг і забезпечення високої якості продукції, ніж на впровадження повністю нових товарів і послуг.

Слід звернути увагу на те, що частка інноваційно активних підприємств, які визнають стратегію зосередження на індивідуальних рішеннях для клієнтів високозначущою, стрімко зростає протягом останніх років. Хоча наразі така стратегія є помірно затребуваною, виявлена тенденція свідчить про її високу перспективність в найближчому майбутньому як джерела конкурентних переваг.

Не менш цікавим є досвід неінноваційно активних підприємств

країн ЄС стосовно вибору та імплементатії бізнес-стратегій. Враховуючи те, що в Україні частка інноваційно активних підприємств в загальній кількості підприємств ще до початку повномасштабного вторгнення мала тенденцію до скорочення, з 28,1% в 2015–2018 рр. до 8,5% – в 2018–2020 рр. [1, с. 107], виявлені особливості вибору бізнес-стратегій неінноваційно активними підприємствами доцільно взяти до уваги.

Висновки і перспективи подальших досліджень. В умовах посилення глобальної економічної нестабільності компанії адаптують підходи до вибору та імплементатії бізнес-стратегій з метою посилення конкурентних переваг.

За даними міжнародних обстежень Community Innovation Survey проаналізовано особливості вибору конкурентних бізнес-стратегій підприємствами країн ЄС з урахуванням їхнього інноваційного статусу – інноваційно активні, неінноваційно активні, а також розміру – великі, середні, малі.

Виявлено, що інноваційно активні підприємства є лідерами у контексті імплементатії у свою діяльність конкурентних бізнес-стратегій в умовах невизначеності бізнес-середовища і посилення економічної нестабільності.

Дослідження показало, що найбільш затребуваними з боку інноваційно активних підприємств, незалежно від їх розміру, є стратегії, орієнтовані на високу якість, задоволення наявних клієнтів, поліпшення існуючих товарів і послуг, охоплення нових груп клієнтів. Можна припустити, що саме такі бізнес-стратегії дозволяють підприємствам найкращим чином посилити і ефективно використати конкурентні переваги, обумовлені інноваційною діяльністю. Виявлено, що інноваційно активні підприємства віддають перевагу неціновій конкуренції, а стратегія низьких цін є малозатребуваною, і частка підприємств, що її обирають, постійно скорочується.

Вивчення досвіду неінноваційно активних підприємств країн ЄС показало,

що коло високозатребуваних стратегій для них є вужчим, а пріоритетність бізнес-стратегій і підходи до їх впровадження залежать від розміру підприємства. Великі та середні неінноваційно активні підприємства переважно обирають стратегії високої якості та клієнтоорієнтованості. Своєю чергою, стратегія низьких цін є малозатребуваною, що свідчить про важливість нецінової конкуренції.

Для малих неінноваційно активних підприємств пріоритетність всіх бізнес-стратегій є помітно нижчою. Стратегії високої якості та клієнтоорієнтованості є помірно затребуваними. Водночас стратегію низьких цін та, відповідно, цінову конкуренцію обирають відносно більше малих неінноваційно активних підприємств, порівняно з іншими групами підприємств.

Дослідження змін, що відбулися у виборі бізнес-стратегій підприємствами країн ЄС протягом останніх років, показало найбільше зростання відсоткової частки інноваційно активних підприємств,

для яких мали високу значущість клієнтоорієнтовані бізнес-стратегії. Також зросла частка підприємств, для яких є високозначущою стратегія зосередження на високій якості. Свєю чергою, скоротилася частка підприємств, для яких є високозатребуваною стратегія зосередження на низькій ціні.

Виявлені особливості вибору конкурентних бізнес-стратегій підприємствами країн ЄС доцільно враховувати вітчизняним підприємствам для імплементації у процес стратегічного управління з метою створення і посилення конкурентних переваг як в теперішній час, так і на етапі післявоєнного відновлення.

Подальші наукові розвідки слід спрямувати на адаптацію досвіду підприємств країн ЄС щодо вибору конкурентних бізнес-стратегій до економічних умов та сучасного середовища підприємницької діяльності в Україні для подальшого впровадження підприємствами з врахуванням інноваційного статусу та розміру.

Список використаної літератури

1. Наукова та інноваційна діяльність України 2020. Статистичний збірник. Державна служба статистики України. Київ, 2021. 243 с.
2. Kotler, Ph., Keller, K.L. (2016). *Marketing Management*. 15th Global Edition. Pearson Education Limited. 834 p.
3. Porter, M.E. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, NY: Free Press. (Republished in 2005). 397 p.
4. Porter, M.E. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. NY: Free Press. (Republished with a new introduction, 1998). 557 p.
5. Ries, A., Trout, J. (1986). *Marketing Warfare*. McGraw-Hill. 215 p.
6. Penrose, E.T. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*. Oxford: Oxford University Press. 272 p.
7. Grant, R.M. (1991). The Resource Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation. *California Management Review*. 33(3), p. 114-135. <https://doi.org/10.2307/41166664>
8. Teece, D.J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal*, 18(7), p. 509–533. <http://www.jstor.org/stable/3088148>
9. Hsieh, Y.H., Chen, H.M. (2011). *Strategic fit among business competitive strategy, human resource strategy, and reward system*. *Academy of Strategic Management Journal*, Vol. 10, No 2, p. 11-32.
10. OECD/Eurostat (2018), Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg. <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>

11. Рокоча В.В., Одягайло Б.М., Терехов В.І. Бізнес-стратегії європейських компаній: навчальний посібник. Під заг. ред. В.В. Рокочої. Київ: ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК», 2018. 312 с.

12. The World Bank. World Development Indicators. URL: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>

13. Collis, D.J., Montgomery C.A. (1995). Competing on resources: Strategy in the 1990s. *Harvard business review*, July-August 1995. URL: <https://hbr.org/1995/07/competing-on-resources-strategy-in-the-1990s>

14. Corner, K.R., Prahalad, C.K. (1996). A resource-based theory of the firm: knowledge vs. opportunism. *Organization Science*. Vol. 7, no 5, pp. 477–501. <http://dx.doi.org/10.1287/orsc.7.5.477>

15. Connor, T. (2002). The resource-based view of strategy and its value to practicing managers. *Strategic Change*, Vol. 11, no 6, pp. 307-316. <https://doi.org/10.1002/jsc.593>.

16. Горелов Д.О., Большенко С.Ф. Стратегія підприємства. навч.-метод. посіб. Харків: ХНАДУ, 2010. 133 с.

17. Long-term competitiveness of the EU: looking beyond 2030. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. European Commission. Brussels, 16.3.2023. 25 p. URL: https://commission.europa.eu/system/files/2023-03/Communication_Long-term-competitiveness.pdf

18. Eurostat Database. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

19. Community Innovation Survey (CIS 2020). Eurostat Database. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

20. Community Innovation Survey (CIS 2018). Eurostat Database. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

References

1. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy (2021). Naukova ta innovatsijna diial'nist' Ukrainy 2020 [Scientific and innovative activity of Ukraine 2020]. Statystychnyj zbirnyk. Kyiv. 243 p.

2. Kotler, Ph., Keller, K.L. (2016). Marketing Management. 15th Global Edition. Pearson Education Limited. 834 p.

3. Porter, M.E. (1980). Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors, NY: Free Press. (Republished in 2005). 397 p.

4. Porter, M.E. (1985). Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. NY: Free Press. (Republished with a new introduction, 1998). 557 p.

5. Ries, A., Trout, J. (1986). Marketing Warfare. McGraw-Hill. 215 p.

6. Penrose, E.T. (1959). The Theory of the Growth of the Firm. Oxford: Oxford University Press. 272 p.

7. Grant, R.M. (1991). The Resource Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation. *California Management Review*. 33(3), p. 114-135. <https://doi.org/10.2307/41166664> (accessed 8 September 2023).

8. Teece, D.J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal*, 18(7), p. 509–533. <http://www.jstor.org/stable/3088148> (accessed 8 August 2023).

9. Hsieh, Y.H., Chen, H.M. (2011). *Strategic fit among business competitive strategy, human resource strategy, and reward system*. *Academy of Strategic Management Journal*, Vol. 10, No 2, p. 11-32.

10. OECD/Eurostat (2018), Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological

and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg. <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en> (accessed 6 August 2023).

11. Rokocha, V.V., Odiahajlo, B.M., Terekhov, V.I. (2018). *Biznes-stratehii ievropejs'kykh kompanij* [Business strategies of European companies]: navchal'nyj posibnyk. Ed. Rokocha, V.V. Kyiv: VNZ «Universytet ekonomiky ta prava «KROK» Publ. 312 p.

12. The World Bank. World Development Indicators. URL: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> (accessed 15 August 2023).

13. Collis, D.J., Montgomery C.A. (1995). Competing on resources: Strategy in the 1990s. *Harvard business review*, July-August 1995. URL: <https://hbr.org/1995/07/competing-on-resources-strategy-in-the-1990s> (accessed 8 August 2023).

14. Corner, K.R., Prahalad, C.K. (1996). A resource-based theory of the firm: knowledge vs. opportunism. *Organization Science*. Vol. 7, no 5, pp. 477–501. <http://dx.doi.org/10.1287/orsc.7.5.477>

15. Connor, T. (2002). The resource-based view of strategy and its value to practicing managers. *Strategic Change*, Vol. 11, no 6, pp. 307-316. <https://doi.org/10.1002/jsc.593> (accessed 12 October 2023)

16. Horielov, D.O., Bol'shenko, S.F. (2010). *Stratehiia pidpriemstva* [Enterprise strategy]: navch.-metod. posib. Kharkiv: KhNADU Publ. 133 p.

17. Long-term competitiveness of the EU: looking beyond 2030. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. European Commission. Brussels, 16.3.2023. 25 p. URL: https://commission.europa.eu/system/files/2023-03/Communication_Long-term-competitiveness.pdf (accessed 22 October 2023).

18. Eurostat Database. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (accessed 5 September 2023).

19. Community Innovation Survey (CIS 2020). Eurostat Database. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (accessed 5 September 2023).

20. Community Innovation Survey (CIS 2018). Eurostat Database. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (accessed 25 September 2023).

COMPETITIVE BUSINESS STRATEGIES OF EU ENTERPRISES IN THE CONDITIONS OF ECONOMIC INSTABILITY

Iryna V. Taranenko, Alfred Nobel University, Dnipro (Ukraine).

E-mail: taranenko@duan.edu.ua

Elvina M. Lymonova, Alfred Nobel University, Dnipro (Ukraine).

E-mail: dh.ier@duan.edu.ua

Ruslan M. Kliuchnyk, Alfred Nobel University, Dnipro (Ukraine).

E-mail: nobelpolis@duan.edu.ua

<https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-21>

Keywords: *economic instability, competitive business strategies, innovative-active enterprises, enterprises of EU countries, high quality strategy, customer-oriented strategy, low price strategy*

JEL classification: *F29, L10, L19, M10*

In the context of global economic instability, which was intensified by the COVID-19 pandemic and the full-scale russian invasion of Ukraine, companies are paying more attention to internal factors, that can ensure long-term economic development and competitiveness. One of the most important business capabilities that determine a firm's ability to develop effectively, is the competitive business

strategy. Therefore, the priority task is to develop a strategy that aligns with the goals, available resources, and external environmental conditions.

The study of the choice and implementation of competitive business strategies by EU enterprises was carried out on the basis of Community Innovation Survey results. The authors analyzed the significance of competitive business strategies for EU enterprises, taking into account their innovation status (innovative-active or non-innovative-active) and the size of the enterprises (large, medium, and small).

It was found that innovative-active enterprises actively implement business strategies in their activities. The study showed that the most required strategies by innovative active enterprises, regardless of their size, are those focused on high quality, satisfying established customer groups, improving existing goods or services, reaching out to new customer groups. It can be assumed that such business strategies allow the enterprises to best strengthen and effectively use competitive advantage. In turn, the low price strategy is in little demand, and the share of enterprises that choose it, is constantly decreasing. For non-innovative-active enterprises, the demand for business strategies depends on the size. Large and medium-sized non-innovative-active enterprises mainly choose strategies of high quality and customer orientation. While for small non-innovative-active enterprises, the importance of all business strategies is lower. In particular, high quality and customer orientation strategies are moderately required. Relatively smaller non-innovative-active enterprises choose the low-price strategy, compared to other groups of enterprises.

A study of the changes that have occurred in recent years showed an increase in the share of innovative-active enterprises for which customer-oriented business strategies were highly significant. Additionally, the share of enterprises for which the high-quality strategy is of high importance has also increased. Conversely, the share of enterprises for which the low-price strategy is highly important has decreased.

Determining the features of the choice of competitive business strategies by enterprises in EU countries, depending on their innovative status and size, creates a basis for further adaptation of their experience to the conditions of entrepreneurial activity in Ukraine. This adaptation can be implemented by domestic enterprises in their activities both at the current stage and during the period of post-war recovery.

Одержано 10.03.2024.

ДЛЯ НОТАТОК