



Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»

ЕКОНОМІЧНИЙ ВІСНИК

Дніпровської
політехніки

Науковий журнал

№ 1 (77) • 2022

Виходить 4 рази на рік • Заснований у березні 2003 р.

Економічна теорія
Міжнародні економічні відносини
Підприємництво та економіка підприємства
Фінанси
Облік та оподаткування
Економіка природокористування
Менеджмент
Економіко-математичні методи прийняття управлінських рішень
Маркетинг
Публічне управління та адміністрування

Дніпро
2022

Головний редактор	Г. М. Пилипенко
Заступники головного редактора	О. Г. Вагонова, О. І. Амоша
Голова редакційної ради	В. Я. Швець
РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ (УКРАЇНА):	А. В. Бардась, І. П. Буляєв, А.Г. Герасименко, О.В. Єрмошкіна Ю. С. Залознова, М. І. Іванова, С. І. Кострицька, Є. В. Кочура, Н. І. Литвиненко, М. С. Пашкевич, Ю. І. Пилипенко, В. І. Прокопенко, Е. В. Прушківська, О. В. Трифонова, В. М. Шаповал.
ЗАКОРДОННІ ЧЛЕНИ РЕДАКЦІЙНОЇ КОЛЕГІЇ:	В. Тарас (Університет Північної Кароліни, м. Грінсборо, США), М. Шефер (Науково-освітня асоціація «SEPIKE», м. Мюнхен, Німеччина), Ш. Фоліч (Вища банківська школа, м. Вроцлав, Польща) Г. Кошебаєва (Карагандинський державний технічний університет, Казахстан).
Журнал включено до Переліку фахових видань України групи Б, в яких можуть друкуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата економічних наук Наказ МОН України від 28.12.2019 №1643.	
Журнал індексується в: Google Scholar, Index Copernicus, ResearchBib3 2013року.	
Провідний редактор	Н. А. Черченко
Літературний редактор	М. Л. Ісакова
Комп'ютерна верстка	О. В. Казимиренко
Журнал підписано до друку за рекомендацією вченої ради Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (протокол № 2 від 17.02.2022 р.) Наклад 300 прим. Зам. № Підписано до друку 19.02.2022 р. формат 60*90/8 Ум. друк. арк. 15. Папір офсетний	
Журнал зареєстровано	у Державному комітеті інформаційної політики, телебачення і радіомовлення України. Свідоцтво про державну реєстрацію: КВ №7070 від 18.03.2003 р.
Засновник та видавець	Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» (Державний вищий навчальний заклад «Національний гірничий університет»), м. Дніпро. Інститут економіки промисловості Національної академії наук України, м. Київ. Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК№ 1842 від 11.06.2004 р.
Адреса видавця та редакції	49027, м. Дніпро, пр. Дмитра Яворницького, 19, корп. 1 Тел.: +380 (56) 47-15-66, +380 (97) 115-75-45 e-mail: PilipenkoA@nmu.org.ua , web: ev.nmu.org.ua
Виготовлення	Видавництво «Свідлер А.Л.» 49041, м. Дніпро, а/с 2493 Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів видавничої справи: серія ДК № 3876 від 10.09.2010 р.



Dnipro University of Technology

ECONOMICS BULLETIN

of Dnipro University
of Technology

Scholarly Journal

№ 1 (77) • 2022

Quarterly statement • Founded in March 2003

Economic theory
International economic relations
Entrepreneurship and economics of enterprise
Finances
Accounting and audit
Environmental management
Management
Econometrics in management decision-making
Marketing
Public management and administration

Dnipro
2022

Chief Editor	H. M. Pylypenko
Deputy Chief Editors	O. G. Vagonova, O. I. Amosha
Head of editorial board	V. Ya. Shvets
EDITORIAL BOARD (UKRAINE)	A. V. Bardas, I. P. Bulieiev, A. H. Gerasymenko, O. V. Iermoshkina Yu. S. Zaloznova, M. I. Ivanova, S. I. Kostrytska, Ye. V. Kochura, N. I. Lytvynenko, M. S. Pashkevych, Yu. I. Pylypenko, V. I. Prokopenko, E. V. Prashkivska, O. V. Tryfonova, V. M. Shapoval
FOREIGN MEMBERS OF EDITORIAL BOARD	V. Taras (University of Northern Carolina, Greensboro, USA) M. Shefer (Scientific and educational association «SEPIKE», Magdeburg, Germany) S. Forlich (Wroclaw School of Banking, Wroclaw, Poland) G. Koshebayeva, Dr. Sc. (Econ.), (Professor, Management DepartmentKaraganda State Technical University, Kazakhstan)
<p>The Bulletin is included in the group B of the List of scientific professional editions of Ukraine which are entitled to publish the results of dissertations for obtaining the academic degrees of Doctor and Candidate of Sciences (Econ). Order of Ministry of Education and Science of Ukraine №1643 of December 28, 2019</p> <p>The journal is indexed in: Google Scholar, Index Copernicus, ResearchBib since 2013.</p>	
Senior editor	N. A. Cherchenko
Language editor	M. L. Isakova
Technical editor	O. V. Kazymyrenko
<p>Passed for printing under recommendation of Academic Council of Dnipro University of Technology (transaction № 2 dated 17.02.2022) Number of copies printed 300. Order No. _ Passed for printing 19.02.2022 Sheet size 60*90/8 Presswork 15. Offset paper.</p>	
Journal was registered	at the State Committee for Informational Policy, Television and Radiobroadcasting of Ukraine on 18th March 2003. Certificate of state registration: KB # 7070.
Founder and editor	Dnipro University of Technology (State highereducational institution «National Mining University»), Dnipro, Certificate of Publisher ДК№1842 dated 11.06.2004 Institute of Industrial Economics of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv
Address of editor and editorial office	19, Dmytra Yavornytskoho Ave., building 1, Dnipro, 49027 Tel.: +380(56)47-15-66, +380(97) 115-75-45 e-mail: PilipenkoA@nmu.org.ua , web: ev.nmu.org.ua
Production	Publisher « Svidler A.L.», Dnipro, a / b 2493, 49041 Certificate of registration in the State Register of publishing: Series ДК№ 3876 dated 10.09.2010

ЕКОНОМІЧНА ТЕОРІЯ

Литвиненко Н. І., Пилипенко Г. М. Мікроекономічні засади дослідження концентрації ринків.....	9
Райчева Л. І. Концептуальні положення структурної модернізації економічних систем: сутність та трактування.....	16
Чинчик А. А. Податковий інструментарій з інноваційним функціоналом: практика та можливості застосування в Україні.....	24
Яциковський Б. І., Голубка С. М. Перспективи розвитку гірничодобувної галузі в умовах цифровізації національної економіки.....	33
Швець А. І. Циркулярна економіка як нова модель розвитку економіки України в процесі євроінтеграції.....	43
Krylova O. V., Zamkovyi O. I., Horiacha O. I. Trends of the latest phase of science and scientific research development in Ukraine.....	50

МІЖНАРОДНІ ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ

Смєсова В. Л. Кон'юнктурний аналіз сучасного світового ринку товарів та послуг...	62
Aleknevičienė V., Huzenko I. Yu., Solianyk L. H. Global trends in foreign investment and their role in the post-war reconstruction of Ukraine's economy.....	77
Савченко М. В., Чайковська М. В., Волкова А. Р. Порівняльний аналіз розвитку лізингового бізнесу в Україні та США.....	90
Хаджинов І. В., Біла І. В. Аналіз тенденцій розвитку циркулярної економіки в Європі.....	100
Мироненко М. А. Розвиток металургії України в умовах глобалізаційних викликів за підсумками 2021 року	109
Пилипенко Ю. І., Дубей Ю. В. Міжнародний бізнес в системі трансферу технологій	119
Переверзева С. О. Наукові засади комерційної діяльності суб'єктів міжнародного бізнес-середовища.....	126

ФІНАНСИ

Mshvidobadze T. I. Security issues in next generation mobile payment systems.....	134
Штефан Н. М. Роль фінансового планування у прийнятті управлінських рішень.....	140

МАРКЕТИНГ

- Смілянець В. В.** Теоретичні засади управління інноваційним потенціалом в умовах застосування маркетингової парадигми..... **147**
- Зацаринін С. А.** Моделювання поведінки споживачів на ринку медичної продукції.. **155**

ПІДПРИЄМНИЦТВО ТА ЕКОНОМІКА ПІДПРИЄМСТВА

- Kozenkova V. D., Tkachova O. K.** Mathematical methods of risk assessment of agricultural enterprises..... **164**
- Татар М. С., Єрмакова А. В.** Обліково-діагностична база аналізу впливу ефективності використання основних фондів на фінансовий стан суб'єктів господарювання..... **175**
- Титикало В. С.** Теоретичні засади та еволюція основ управління підприємством.... **187**

CONTENTS

ECONOMIC THEORY

Lytvynenko N. I., Pylypenko H. M. Microeconomic principles of market concentration research.....	9
Raicheva L. I. Conceptual statements of structural modernization of economic systems: essence and interpretation.....	16
Chynchyk A. A. Tax tools with innovative functionality: practice and possibilities of application in Ukraine.....	24
Yatsykovskyy B. I., Holubka S. M. Prospects for development of the mining industry in the conditions of digitalization of the national economy.....	33
Shvets A. I. Circular economy as a new model of Ukrainian economy development in the European integration process.....	43
Krylova O. V., Zamkovyi O. I., Horiacha O. I. Trends of the latest phase of science and scientific research development in Ukraine.....	50

INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS

Smiesova V. L. Economic analysis of the modern world market of goods and services.....	62
Aleknevičienė V., Huzenko I. Yu., Solianyk L. H. Global trends in foreign investment and their role in the post-war reconstruction of Ukraine's economy.....	77
Savchenko M. V., Chaikovska M. V., Volkova A. R. Comparative analysis of leasing business development in Ukraine and the USA.....	90
Khadzhynov I. V., Bila I. V. Analysis of circular economy development trends in Europe..	100
Myronenko M. A. Development of metallurgy of Ukraine in the conditions of globalization challenges according to the results of 2021.....	109
Pylypenko Yu. I., Dubiei Yu. V. International business in the technology transfer system...	119
Pereverzeva S. O. Scientific basis of commercial activities of subjects in the international business environment.....	126

FINANCES

Mshvidobadze T. I. Security issues in next generation mobile payment systems.....	134
Shtefan N. M. Role of financial planning in making managerial decisions.....	140

MARKETING

- Smilianets V. V.** Theoretical fundamentals of innovation potential management in the conditions of using the marketing paradigm..... **147**
- Zatsarynin S. A.** Simulation of consumer behavior in the market of medical products..... **155**

ENTREPRENEURSHIP AND ECONOMICS OF ENTERPRISE

- Kozenkova V. D., Tkachova O. K.** Mathematical methods of risk assessment of agricultural enterprises..... **164**
- Tatar M. S., Yermakova A. V.** Accounting and diagnostic basis of analysis of the influence of fixed funds usage efficiency on business entities' financial status..... **175**
- Tytykalo V. S.** Theoretical basics and evolution of the foundations of enterprise management..... **187**

МІКРОЕКОНОМІЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ РИНКІВ

*Н. І. Литвиненко, д. е. н., доцент, natalyt33@ukr.net, orcid.org/0000-0003-3797-8398,
Г. М. Пилипенко, д. е. н., професор, annapylup@ukr.net, orcid.org/0000-0003-2091-4320,
НТУ «Дніпровська політехніка»*

Методологія дослідження. Дослідження базувалося на системі загальнонаукових та спеціальних методів дослідження, серед яких: абстракція – використовувалася для визначення сутності основних показників концентрації; групування – застосовувалося для удосконалення класифікації показників концентрації; аналіз та синтез – мав місце при встановленні взаємозв'язку між дослідженнями концентрації ринків та мікроекономічним аналізом ринкових структур.

Результати. У статті описано найбільш розповсюджені показники, що використовуються для дослідження концентрації ринків. Представлено їх удосконалену класифікацію, в якій показники концентрації поділяються на абсолютні й відносні. Перші оцінюють кількість фірм на ринку і сукупну частку, що на них припадає, а другі – характеризують ступінь нерівномірності розподілу ринкових часток і співвідношення окремих фірм між собою. Поряд з цим відносні показники дозволяють сформулювати уявлення про можливості впливу кожної із фірм на загальні умови обігу товарів відповідного ринку.

Показано прогностичні можливості та обмеженість показників концентрації ринку. Продемонстровано важливість поєднання процесів дослідження концентрації ринків та мікроекономічних підходів до аналізу ринкових структур.

Новизна. Систематизовано індикатори, що застосовуються у світовій практиці для дослідження концентрації ринків. Удосконалено їхню класифікацію на основі розмежування показників за їх придатністю оцінювати кількість фірм за сукупною часткою ринку, з одного боку, і спроможністю показників охарактеризувати ступінь нерівномірності розподілу ринкових часток та співвідношення окремих фірм між собою.

Практична значущість. Результати дослідження дозволять більш системно проводити аналіз концентрації ринків, а також формувати та запроваджувати ринкові стратегії.

Ключові слова: мікроекономічний аналіз, ринкова структура, концентрація ринків, показники концентрації ринків.

Постановка проблеми. Будь-яка фірма, що функціонує у ринковому середовищі і прагне досягти своїх економічних цілей, має оцінити свої можливості продавати продукцію за ціною, що забезпечує їй максимальну прибутковість. Ці можливості залежать від ряду факторів, дія яких пов'язана з характеристиками товару і здатністю споживачів його замінити, числом конкурентів, існуванням ринкових бар'єрів, наявністю чи відсутністю у конкурентів ринкової влади,

доступністю інформації тощо. Все це описується поняттям ринкової структури – сукупності ознак, які відображають галузеві особливості ринкової організації, обумовлюють спосіб встановлення ціни та обсягу випуску, а також визначають характер взаємодії фірм.

Ринкові структури та їх найбільш розповсюджена типологія розглядаються у мікроекономіці. Саме у цій сфері досліджень дається уявлення про специфіку досконалої конкуренції, монополії, олігополії та моно-

полістичної конкуренції, а також визначаються способи прийняття рішень щодо ціноутворення та обсягу продукції, який необхідно виробити для максимізації прибутку. Відповідно, тільки знаючи, на якому ринку з огляду на тип ринкової структури функціонує компанія, можна обрати правильні стратегії її поведінки на ринку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Уявлення про тип ринкової структури та її правильна ідентифікація – це один із найважливіших джерел отримання інформації, необхідної для прийняття стратегічних рішень щодо успішного управління бізнесом. Коли фірма знає, на якому ринку працює, то вона водночас володіє інформацією про те, чи може опиратися на цінові стратегії, чи вони взагалі їй недоступні (якщо, наприклад, мова йде про конкурентні ринки). І тільки після цього вона може перейти до дослідження ринків на предмет концентрації, щоб зрозуміти силу своєї ринкової влади та зосередитися на побудові цінових стратегій.

Роботи А. І. Ігнатюк [1,2], Р. Б. Окрепкого та О. Ф. Мигаль [3], А. О. Кирилюк [4] та деяких інших українських дослідників на високому теоретичному рівні надають характеристику найбільш поширеним показникам концентрації, розкривають сферу та специфіку їхнього застосування. Всі ці дослідження сконцентровані на більш високих щаблях ринкового аналізу і не відображають його первинних етапів, базованих на методологічних засадах мікроекономіки.

Аналіз літератури з даної проблематики також засвідчив, що автори у своїх публікаціях переважно ведуть мову про найбільш розповсюджені індикатори концентрації (коефіцієнт концентрації фірм, індекс Харфіндейла-Хіршмана, коефіцієнт Лінда). Однак для отримання більш повної інформації важливо залучати й інші індикатори.

Формулювання мети статті. Метою даної статті є встановлення взаємозв'язку між дослідженнями концентрації ринків та мікроекономічним аналізом ринкових структур, а також надання більш розширеної класифікації відповідних індикаторів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Оцінка рівня концентрації, який відображає кількість продавців, що діють на

ринку, а також ступінь їхнього впливу на характер його функціонування, найчастіше здійснюється за рахунок використання системи показників, що базуються на співставленні розміру конкретної фірми з розміром ринку, на якому вона функціонує. Однак за такого підходу далеко не завжди можна отримати достовірну інформацію про поведінкові аспекти фірм певного ринку, а також сформувати уявлення про їхні позиції щодо конкурентів. Саме для вирішення цих проблем варто систематизувати показники концентрації таким чином, щоб їхні групи могли оцінити як розмір фірми у порівнянні з ринком, на якому вона діє, так і надати інформацію щодо того, яку позицію з огляду на ринкову частку ця фірма посідає порівняно з конкурентами.

Якщо узагальнити існуючі теоретико-методологічні підходи, в яких представлені показники концентрації, то їх можна умовно поділити на абсолютні й відносні. Перші оцінюють кількість фірм на ринку і сукупну частку, що на них припадає, а другі – характеризують ступінь нерівномірності розподілу ринкових часток і співвідношення окремих фірм між собою. Поряд з цим відносні показники дозволяють сформувати уявлення про можливості впливу кожної із фірм на загальні умови обігу товарів відповідного ринку. Нижчеподана схема в узагальненому вигляді відображає систему показників, на основі яких можна досліджувати ринок з огляду на його концентрацію.

Згідно рисунку 1 до прямих показників цієї групи належать коефіцієнт ринкової концентрації і коефіцієнт Лінда. Перший індикатор (CR) вимірює суму часток найбільш крупних фірм, що діють на ринку. Чим більшим є значення даного показника, тим більшою є ринкова влада найбільших фірм, а отже, й вищим вважається рівень концентрації ринку. За кількісним значенням цього коефіцієнта, обчисленого для певних часових проміжків у довготерміновому періоді, можна також з'ясувати, за рахунок яких саме фірм відбувається зміна конфігурації існуючої ринкової структури.

Як зазначає переважна кількість дослідників, даний показник має певні обмеження, оскільки не враховує характеру розподілу ринкових часток фірм, а тільки фіксує

наявність (або відсутність) у галузі невеликого їх числа.

Цю проблему частково вирішує підхід, який було запропоновано Ремо Ліндою в «Методології аналізу концентрації для дослідження галузей і ринків» Європейської Комісії (1976 р.). Зазначений підхід базується на системі індексів, які отримали назву коефіцієнтів Лінда (L), що розраховуються для

вибірки найбільших фірм певного ринку. Мінімальна кількість таких одиниць має бути не меншою за 6–8 і не перевищувати 60–70. Слід мати на увазі, що коефіцієнт не оцінює концентрацію як таку, але дає змогу визначити можливі межі монопольних або олігопольних утворень.



Рис. 1. Показники концентрації ринку

Працюючи з вибіркою, сформованою для проведення дослідження, попередньо слід провести ранжування фірм, що входять до неї, в порядку зменшення їхнього розміру – починаючи з найбільшого і закінчуючи найменшим. Після цього починають поетапні розрахунки коефіцієнтів, починаючи від двох найбільших фірм і поступово переходячи до трьох, чотирьох, п'яти і т. д.

Коефіцієнт Лінда для двох фірм дорівнює процентному відношенню їх ринкових часток:

$$L_2 = \frac{q_1}{q_2} \quad (1)$$

де q_1 – ринкова частка першої фірми на ринку; q_2 – ринкова частка другої фірми на ринку.

Коефіцієнт Лінда для трьох фірм визначається середнім арифметичним двох співвідношень: між часткою найбільшої фірми і арифметичною середньою часткою другої і третьої за розміром фірм, з одного боку, і між арифметичною середньою часткою двох найбільших фірм та часткою третьої за розміром фірми – з іншого:

$$L_3 = \frac{1}{2} \left[\frac{q_1}{(q_2 + q_3)/2} + \frac{(q_1 + q_2)/2}{q_3} \right] \cdot 100\% \quad (2)$$

де: q_1 – ринкова частка найбільшої фірми на ринку; q_2 – ринкова частка другої за розміром фірми на ринку; q_3 – ринкова частка третьої за розміром фірми на ринку.

Коефіцієнт Лінда для чотирьох фірм обчислюється за аналогічним принципом:

$$L_4 = \frac{1}{3} \left[\frac{q_1}{(q_2+q_3+q_4)/3} + \frac{(q_1+q_2)/2}{(q_3+q_4)/2} + \frac{(q_1+q_2+q_3)/3}{q_4} \right] \cdot 100\% \quad (3)$$

де: q_1 –ринкова частка найбільшої фірми на ринку; q_2 – ринкова частка другої за розміром фірми на ринку; q_3 – ринкова частка третьої за розміром фірми на ринку; q_4 – ринкова частка четвертої за розміром фірми на ринку.

Підрахунки коефіцієнтів Лінда продовжуються до тих пір, доки не буде отримано порушення безперервності показника. Цей момент є свідченням того, що після додавання до розгляду останньої фірми конфігурація ринкової структури змінюється. Обіймаючи суттєво меншу частку на ринку, ніж будь-яка із попередніх, саме ця фірма здійснює «розрив розмірів» компаній і проводить своєрідну межу, відділяючи «олігопольне ядро» від інших ділових одиниць, що діють на даному ринку.

Таким чином, коефіцієнт Лінда визначає ступінь нерівності між фірмами-лідерами та дозволяє оцінити, скільки великих компаній і яких саме займає на ринку домінуюче положення. Отже, на відміну від індексу концентрації цей показник показує відносну силу впливу найбільших фірм порівняно з іншими, однак, як і перший, розраховується лише для визначеного числа компаній з найбільшими ринковими частками. Тому він також не враховує ситуації, що характерна для фірм конкурентного оточення «олігопольного ядра».

Сумарні показники концентрації поєднують індекс Харфіндела-Хіршмана, Роземблота-Холла-Тайдмана та коефіцієнт ентропії. Найбільш поширеним серед цих показників є індекс Харфіндела-Хіршмана, який показує не частку ринку, яку контролюють великі фірми, а розподіл влади між усіма суб'єктами певного ринку. Значення даного показника дозволяє чітко встановити тип ринкової структури. Однак, незважаючи на його широке застосування, цей індикатор не може бути використаним для аналізу тих ринків, для яких немає повної аналітичної інформації щодо діючих фірм. Наприклад, для умов монополістичної конкуренції, де на ринку дуже багато гравців з невеликими ринковими частками, навряд чи можна

підрахувати для кожного з них точне значення останньої.

Обійти цю проблему дозволяє ще один спосіб виміру концентрації, який був розроблений професором Колумбійського університету і, що цікаво, учнем О. Харфіндела Гідеоном Розенблютом у 1960 р. як графічне розширення кривих концентрації. Згодом у 1967 р. Маршалл Холл із Вашингтонського університету та Ніколаус Тайдман з Чиказького запропонували аналітичне вираження цього підходу та здійснили емпіричну перевірку найбільш розповсюджених способів виміру концентрації. Прийшовши до висновків про певну подібність останніх, дослідники, однак показали, що коефіцієнт ринкової концентрації зосереджений на вимірюванні впливу найбільших фірм, нехтуючи при цьому іншими, що володіють незначними ринковими частками. Відповідно, щоб усунути дану проблему, необхідно долучити до аналізу й ці невеликі фірми. Однак це завдання наражається на певну перешкоду: статистика, зазвичай, надає дані про присутність на ринку і результати діяльності фірм з найбільшими ринковими частками, відображаючи при цьому сумарний внесок невеликих фірм у позиції «Інші». Ця перешкода часто не дозволяла повністю реалізувати й аналітичний потенціал індексу Херфіндела-Хіршмана, оскільки вимагала точного знання ринкових часток абсолютно всіх фірм, що діють на визначеному ринку.

Якщо необхідні статистичні дані для деяких ринків не можуть бути отримані, то можна вдатися до ранжування – присвоїти порядковий номер кожній фірмі, починаючи від самої крупної і закінчуючи самою невеликою. Саме такий підхід і реалізовано в індексі Роземблота-Холла-Тайдмана (RHT), який розраховується на основі співставлення рангів фірм, що діють на ринку, з їхніми ринковими частками:

$$RHT = \frac{1}{2} (\sum_{i=1}^n R_i q_i - 1) \quad (4)$$

де RHT – індекс Роземблота-Холла-Тайдмана; R_i – ранг i -тої фірми на ринку

(найбільша фірма має ранг, що дорівнює 1); q_i – частка i -тої фірми на ринку.

Значення індексу Розенблюта-Холла-Тайдмана коливаються від 0 до 1. При цьому показник, близький до 0, характеризує галузевий ринок з нескінченною кількістю фірм однакового розміру, а рівний 1 свідчить про наявність монополії. Таким чином, величина даного індексу залежить від порядкового рангу фірми, а отже, він враховує абсолютну кількість фірм на ринку. При дослідженні концентрації ринку важливого значення набуває не тільки встановлення її рівня, але й визначення динамічних аспектів цього процесу. Запозичивши поняття ентропії із термодинаміки, в якій воно використовувалося для опису незворотного розсіювання енергії та обчислення міри відхилення реальних процесів від ідеальних, бельгійський дослідник Алексіс Жакмен у 1975 р. створив економічний індекс ентропії (ECI) і застосував його для виміру неупорядкованості розподілу ринкових часток між фірмами. Цей індекс має два варіанти розрахунку – визначення абсолютного й відносного рівнів ентропії на ринку. Перший варіант передбачає використання показника абсолютної ентропії, що обчислюється як сума добутків ринкових часток фірм та натуральних логарифмів зворотних до них величин:

$$ECI = \sum_{i=1}^n R_i q_i \ln \frac{1}{q_i} \quad (5)$$

де ECI – індекс абсолютної ентропії; q_i – частка i -тої фірми на ринку; n – кількість фірм, що діють на ринку.

Як бачимо, індекс абсолютної ентропії вимірює неупорядкованість розподілу часток між фірмами на ринку і є зворотнім до рівня його концентрації: чим більшого значення набуває цей показник, тим нижчою буде концентрація фірм, а їхні ринкові частки будуть розподілені більш рівномірно. За таких умов (високої ентропії, низької концентрації та рівномірного розподілу часток) фірми мають дуже обмежені можливості впливати на ринкову ціну. І, навпаки, невисокі значення індексу ентропії свідчать про високу концентрацію ринку та нерівномірність розподілу ринкових часток фірм, що діють на ньому. Емпіричні дані свідчать, що коливання значень індексу ентропії в діапазоні

від 0 до 0,5 характеризує монополізований ринок, від 0,5 до 2 – олігопольний, а його значення вище за 2 є свідченням доволі високого ступеня конкурентності ринку. Другий варіант розрахунку індексу ентропії здійснюється не через використання прямих показників, про які зараз йде мова, а базується на залученні до аналізу відносних індикаторів і використовується для порівняння індексів абсолютної ентропії на різних ринках.

Маючи інформацію про кількість фірм на ринку і сукупну частку, яка припадає на їх обмежене число, важливо з'ясувати, настільки рівномірно ці частки розподілені між основними гравцями. Знаючи, які із фірм володіють більшими частками ринку, а які меншими, можна встановити співвідношення між ними й оцінити можливість кожної впливати на загальні умови обігу товарів. Саме ці аспекти функціонування ринку відображають відносні показники концентрації, до яких належать коефіцієнт варіації, дисперсія логарифмів ринкових часток і коефіцієнт Джині. Останні оцінюють варіабельність суб'єктів ринку, рівномірність розподілу їхніх ринкових часток і показують ступінь незалежності фірм при прийнятті стратегічних рішень.

Як правило, чим більш нерівномірно розподілені ринкові частки між фірмами, тим помітнішою буде тенденція до зниження конкуренції та зростання монополізації відповідного ринку. При аналізі цих коливань та вивчення умов формування конкурентного середовища важливе місце займає коефіцієнт варіації (V):

$$V = \sum_{i=1}^n \frac{\sigma}{\bar{q}} \quad (6)$$

де V – коефіцієнт варіації; σ – середньоквадратичне відхилення; \bar{q} – середньозважена сукупності фірм у загальному обсязі даного ринку.

Коефіцієнт варіації може дорівнювати нулю і прямувати до нескінченності, тобто його верхньої межі не існує. За меншого відхилення від середньої величини крайніх значень ряду досліджуваної сукупності фірм в загальному обсязі ринку меншою буде й варіація. Тому чим нижчим є значення коефіцієнту варіації, тим більш рівномірно будуть розподілені обсяги виробництва між

фірмами, а значить, й нижчим виявиться рівень концентрації ринку. І навпаки, коли коефіцієнт варіації набуває високих значень, то це свідчить про наявність суттєвого відхилення від середніх показників, а значить, відображає більш високий рівень концентрації ринку.

Одним із обмежень коефіцієнту варіації є те, що він не відображає середніх розмірів фірм, а показує місцезнаходження тих суб'єктів, які мають ринкові частки більші за середні.

Дисперсія логарифмів ринкових часток (σ_2), як і коефіцієнт варіації, характеризує ступінь нерівномірності розподілу обсягу ринку між його учасниками. Цей показник обчислюється за формулою:

$$\sigma^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\ln q_i - \ln \bar{q})^2 \quad (7)$$

де σ_2 – дисперсія логарифмів ринкових часток; q_i – частка i -тої фірми на ринку; \bar{q} – середня частка однієї фірми на ринку, яка дорівнює $1/n$; n – кількість фірм, що діють на ринку.

Чим більшою є величина дисперсії, тим більш нерівномірним і більш концентрованим є ринок. Відповідно, слабшою є конкуренція, а влада великих фірм сильнішою.

Третій коефіцієнт із відносних показників концентрації – індекс Джині (G) – також є вимірником статистичної дисперсії. Цей показник було створено у 1914 р. італійським статистиком Корrado Джині на основі так званої кривої Лоренца – лінії, яка відображає диференціацію доходів у суспільстві. Цю графічну інтерпретацію запропонував у 1905 р. американський економіст Макс Лоренц, а К. Джині винайшов формулу для арифметичного обчислення ступеня нерівності у розподілі доходів і багатства суспільства. У подальшому розроблений К. Джині показник став застосовуватися у різних сферах досліджень, в тому числі й для надання характеристики нерівномірності розподілу ринкових часток між фірмами.

Індекс Джині визначається як відсоткова частка обсягу ринку, що припадає на відсоток кількості фірм, що діють на ньому:

$$G = 1 - 2 \sum_1^n d_{xi} d_{yi}^H + \sum_1^n d_{xi} d_{yi} \quad (8)$$

де d_{xi} – частка i -тої групи в загальному обсязі ринку; d_{yi} – частка i -тої групи в загальному обсязі рівня концентрації; d_{yi}^H – накопичена частка i -тої групи в загальному обсязі рівня концентрації.

Індекс Джині набуває значень в інтервалі від 0 до 1. Чим вищим є цей індекс, тим сильнішою виглядає нерівномірність розподілу ринкових часток між фірмами i , відповідно, за інших рівних умов вищою буде концентрація ринку. Значення індексу, що дорівнює 1 означає, що на одну фірму припадає весь обсяг ринку і вона є монополією. Коли індекс набуває нульового значення, то це є свідченням того, що кожна фірма має однакову частку сукупного обсягу ринку і діє в умовах, наближених до конкурентних.

Висновки. Як слідує із проведеного огляду, вимір рівня концентрації ринків здійснюється за рахунок залучення цілої системи показників, що у різний спосіб відображають як абсолютну кількість фірм, так і їх відносні розміри з урахуванням мінливості та нерівності положення на ринку. На основі значень цих показників встановлюється тип ринкової структури: чим менш вона є концентрованою, тим більше зближується з умовами досконалої конкуренції. І, навпаки, більша концентрація свідчить про наближення ринкової структури до монополії. Все це потребує поєднання досліджень концентрації ринків із засадами мікроекономічного аналізу.

Протягом 80-х рр. XX ст. було проведено багато досліджень концентрації промисловості та ринкової конкуренції, у результаті яких вдалося здобути емпіричні підтвердження наявності прямого зв'язку між концентрацією та ринковою владою економічних суб'єктів. Дійсно, якщо на ринку діє багато фірм з невеликими і більш-менш пропорційно розподіленими ринковими частками (низька концентрація), то між ними ведеться активна конкурентна боротьба, яка унеможливує вплив кожної з них на рівень ціни даного ринку. У той же час, обмежена кількість ринкових гравців з суттєвими і нерівними ринковими частками (висока концентрація) створює для найбільших фірм сприятливі умови для впливу на основні параметри ринку, в тому числі й на рівень цін. Отже, зростання рівня концентрації ринку супроводжується зміною ринкової структури від

конкуренції до монополії і, як наслідок, збільшенням ринкової влади економічних суб'єктів.

Література

1. Ігнатюк А.І. Економіка галузевих ринків : навчальний посібник. К.: ВПЦ Київський університет, 2015. 448 с.
2. Ігнатюк А.І. Концентрація капіталу та ринків в умовах глобалізації. *Банківська справа*. 2011, № 6, С. 54-77.
3. Окрепкий Р.Б., Мигаль О.Ф. Методичні аспекти використання кількісних індикаторів концентрації товарного ринку та ступеня його монополізації. *Український журнал прикладної економіки*. 2016, Том 1, № 4, С. 81-88.

4. Кирилюк А.О. Методика оцінювання рівня концентрації та монополізації економіки. *Економіка і суспільство*. 2016, №3, С. 66-72.

References

1. Ihnatiuk, A.I. (2015). *Ekonomika haluzevykh rynkiv*. Kyiv: VPTs Kyivskyy universytet.
2. Ihnatiuk, A.I. (2011). *Kontsentratsiia kapitalu ta rynkiv v umovakh hlobalizatsii*. *Bankivska sprava*, (6), 54-77.
3. Okrepkyu, R.B., & Myhal, O.F. (2016). *Metodychni aspekty vykorystannia kilkisnykh indykatoriv kontsentratsii tovarnoho rynku ta stupenia yoho monopolizatsii*. *Ukrainskyy zhurnal prykladnoyi ekonomiky*, Tom 1, (4), 81-88.
4. Kyryliuk, A.O. (2016). *Metodyka otsiniuvannia rivnia kontsentratsii ta monopolizatsii ekonomiky*. *Ekonomika i suspilstvo*, (3), 66-72.

MICROECONOMIC PRINCIPLES OF MARKET CONCENTRATION RESEARCH

*N. I. Lytvynenko, D.E., Associate Professor, H. M. Pylypenko, D.E., Professor,
Dnipro University of Technology*

Methods. The study is based on a system of general scientific and specific research methods, including: abstraction – used to determine the essence of the main indicators of concentration; grouping – applied to improve the classification of concentration indicators; analysis and synthesis – when establishing the relationship between market concentration studies and microeconomic analysis of market structures.

Results. The article describes the most common indicators used to study market concentration. An improved classification in which concentration indicators are divided into absolute and relative is presented, where the former assess the number of firms on the market and the total share they account for, while the latter characterize the degree of uneven distribution of market shares and the ratio of individual firms to each other. Along with this, the relative indicators make it possible to form an idea about the possibilities of influence of each of the firms on the general conditions of circulation of goods in the corresponding market.

Prognostic capabilities and limitations of market concentration indicators are shown. The importance of combining the processes of market concentration research and microeconomic approaches to the analysis of market structures is demonstrated.

Novelty. The indicators that are used in world practice to examine the concentration of markets are systematized. Their classification has been improved based on the division of indicators according to their suitability to estimate the number of firms by aggregate market share, on the one hand, and the ability of indicators to characterize the degree of uneven distribution of market shares and the ratio of individual firms to each other.

Practical value. The results of the research will allow more systematic analysis of market concentration, as well as the formation and implementation of market strategies.

Keywords: microeconomic analysis, market structure, market concentration, indicators of market concentration.

Надійшла до редакції 27.01.22 р.

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ СТРУКТУРНОЇ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ: СУТНІСТЬ ТА ТРАКТУВАННЯ

*Л. І. Райчева., к. е. н., доцент, Міжнародний гуманітарний університет, м. Одеса,
Larisa_1991@ukr.net, orcid.org/0000-0002-7764-4766*

Методологія дослідження. Теоретичним базисом дослідження є сучасні теорії структуризації систем. У дослідженні розкрито концепцію модернізації економіки. Дослідження обґрунтовано загальнонауковими та спеціальними методами. У дослідженні визначено роль компонентного, синергічного, інституційного, результативного та інтеграційного підходів до управління економічними структурою економічної системи. В статті описано еволюційний, синергічний, інституційний, системний, інноваційний та інтелектуально-цифровізаційний підходи до трактування поняття «структурна модернізація».

Результати. Обґрунтовано властивості економічних систем з позиції зміни їхньої структури. Показано, що зміни у структурі національної економічної системи мають накопичувальний характер і для її переходу в нову форму мають відбутися невідворотні перетворення. Досліджено форми перетворення структури економічної системи. Формалізовано умови результативності перетворення структури національної економіки. Наведено авторське трактування поняття «структурна модернізація». Проведене дослідження дозволило сформулювати закономірності структурної модернізації національної економічної системи.

Новизна. Формалізовано поняття «структурна модернізація» і визначено його як цілеспрямований та узгоджений вплив на комплекс суспільно-економічних змін та відповідних структурних зрушень у структурі національної економіки, що забезпечує результативність економічного розвитку й ефективну адаптивність до прогресивних інновацій і змін в світовій економіці, стійкість до детенсивних впливів, стратегічність і комплексність економічних реформ. Авторкою обґрунтовано форми та послідовність перетворення структури національної економічної системи.

Практична значущість. Практичне застосування запропонованих результатів дослідження дозволяє раціоналізувати національну економіку. Структурна модернізація як результат перетворення економічної системи є стимулом для інноваційного розвитку та оновлення технологій.

Ключові слова: структурна модернізація, економічна система, структура системи, структурні зміни, структурні зрушення, трансформація економіки, економічний розвиток, національна економічна система.

Постановка проблеми. Економічні виклики щодо імплементації інноваційних, цифрових та інтеграційних механізмів модернізації національної економіки провокують формування вітчизняних інституційних запитів на врегулювання стратегічних орієнтирів і формалізації імперативів трансформаційних процесів. Сучасні наукові здобутки щодо множини підходів і концептуальних засад в управлінні структурними змінами, зру-

шеннями, трансформаціями потребують узагальнення і систематизації. Адже результативність економічних процесів в усіх про-явах масштабування економічних систем ви-значається архітектонікою і характеристи-ками взаємодії структурних елементів. Тому постає наукове завдання щодо узгодженості в єдиному концептуальному баченні автор-ської позиції і трактування понять структур-ної модернізації як результуючої властивості економічної системи

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження структурної модернізації економічних систем у світових наукових публікаціях представлені теоріями С. Харінгтона (Huntington S. P.) [1] Хе Чуаньци (He Chuanqi) [2] та Й. Шумпетера (Schumpeter, J.) [3]. Вітчизняні науковці, розглядаючи систему національної економіки, розвивають еволюційний (Гонта С. В. [4], Андрушків Б. М., Амоша О. І., Аптекар С. С. та ін. [5]), синергійний (Клімова О. І. [6], Чайка Ю. А. [7]), інституційний підходи (Геєць В. М., Шинкарук Л. В. [8], Левковець О. М. [9], Штань М. В. [10]), а також формалізують системний (Касіч А. О. [11], Кіндзерський Ю. В. [12], Обушна Н. І. [13]), інноваційний (Кривов'язук І. В. і Смерічевський С. Ф. [14], Якубовський М. М. і Ляшенко В. І. [15]), інтелектуально-цифровізаційний (Вовк О. М. і Тульчинська С. О. [16], Дергалюк Б. В. [17]) та інші підходи до структурної модернізації економічних систем різних рівнів.

Формулювання мети статті. Метою дослідження є узагальнення концептуальних підходів до трактування структурної модернізації економічних систем та встановленні авторської позиції щодо подальшого розвитку понятійного апарату.

Виклад основного матеріалу дослідження. Концептуальні трактування структури економічної системи пройшли тривалий генезис і перші наукові публікації відносяться до XVIII ст., у яких описувались ідеї регіонального розміщення продуктивних сил, ресурсів та розподіл засобів виробництва. Концепцію структуризації «фракталів» описав Й. А. Шумпетер ще в 1934 році, розкриваючи елементний склад, змінність систем під впливом інновацій [3]. На його думку «фрактали традиційності», як структуроформлюючі елементи системи, змінюються, трансформуються, розвиваються під впливом «творчих руйнувань» інновацій.

Досліджуючи поняття структури економічних систем, сучасні вчені-економісти відмічають їх поліструктурність, динамічність та багатофункціональність. Так, В. М. Геєць, Т. І. Артьомова, Л. В., Шинкарук, І. М. Бобух, В. Г. Бурлака та ін. стверджують, що структура елементів економічної системи підпорядковується характеристикам і меті

функціонування цілісної системи [8]. Синергічність структури, на нашу думку, стає системоформуючою властивістю економічної системи. Також варто відмітити, що структурні перебудови, зміни чи інші форми трансформації в системі призводять до зміни властивостей, функцій, взаємозв'язках та архітектоніці елементів.

Н. С. Качан, досліджуючи сутність економічної структури, описує її як функціонально єдину систему, створену із компонентів, а також відображаючи період розвитку системи [19]. На нашу думку, функціональна структуризація економічної системи розкриває роль та впливи елементів на результативність функціонування, проте потребує формалізації характеристик взаємодії, інтегрованості елементів.

Досліджуючи стійкість структури відносно урегульованості змін у економічній системі В. К. Галіцин, О. П. Суслов, Н. К. Самченко, О. В. Галіцина застосували процесний підхід: розкриваючи технологічні відтворювальні процеси та співставність виробничих циклів, розкривається рівність елементів системи [20]. Таке твердження потребує економіко-математичного моделювання поведінки економічної системи, а також доведення доцільності й можливості інтерпретації при управлінні економічними системами інших масштабів.

У сучасних наукових дослідженнях в теорії систем, публікаціях щодо властивостей і характеристики економічних систем окреслюються такі підходи до управління та опису їх структури [4, 8, 9, 18-21]:

- компонентний підхід, що полягає у вивченні складу, властивостей, функцій, ролі, характеристик окремих компонентів в структурі системи, а також їх взаємодії, координатії, інтегрованості в єдиній системі;

- синергійний підхід – розкривається характер взаємозв'язку між одиничним і цілим у системі, що впливає на структуру, визначає її спрямованість трансформації, результативність функціонування;

- інституційний – вивчають закономірності, принципи, властивості та формалізуються закони структуризації економічної системи;

- результативний – досліджується вплив архітектоніки структури економічної

системи на її ефективність і ресурсомісткість;

– інтеграційний підхід розкриває економічні відносини, взаємовпливи та економічні процеси у трансформації структури.

Отже, структура економічної системи – це упорядкована архітектоніка компонентів і визначена функціонально-інтегрована сукупність взаємозалежності між ними, котра формується раціоналізацією елементного складом, інтегрованістю в синергічну цілісність, динамічністю розвитку окремих компонентів при реалізації єдності економічного розвитку системи. Варто відмітити, що результативність управління структурою економічної системи визначається не лише оптимізацією множини та ресурсомісткістю компонентів, а й раціональністю взаємодій, адаптивністю і стійкістю до змін середовища функціонування системи, синергією перетворення «кількості» у «якість».

Попри велику кількість концептуальних підходів до трактування поняття «структури» економічної системи, різновекторність економічних досліджень та їх інтерпретації, узагальнимо властивості і характеристики, що визначають економічні прояви і впливи:

– сутнісне та змістовне наповнення елементного складу системи, котре формує структуру;

– характер архітектоніки у структурі (ієрархічність елементів, функціональна залежність між ними, когнітивність і спрямованість взаємодії), що визначає масштабність та просторовість, ресурсомісткість та результативність економічної системи;

– залежність властивостей системи від її структури, характеристики її трансформації та перетворень;

– детермінізм змін структури, її мінливість, диспропорційність і конфлікт між цілями, динамічність визначають спрямованість, етапність розвитку економічної системи;

– неоднорідність та стохастичність структури в окремий момент часу і при визначеному впливі просторових факторів визначається пріоритетністю управління економічною системою, узгодженістю і збалансованістю компонентів та зв'язків;

– адаптивність структури економічної системи до просторових змін та цільових трансформацій системи визначає стійкість та протиентропійність системи: постійні зміни провокують постійні адаптивні трансформації та, як наслідок, закономірності розвитку структури;

– змінність структури у часі описується динамічністю, якістю, масштабністю, спрямуванням кількісних змін, котрі мають взаємоузгоджений характер із цілями розвитку економічної системи;

– потоковість кругообігу ресурсів та перерозподіл складових економічного потенціалу між компонентами економічної системи, що в подальшому призводить до змін структури;

– кожен компонент структури економічної системи функціонує на різних етапах та рівнях, а також у індивідуальному форматі, проте є взаємоузгодженими і підпорядкованим загальносистемним цілям й єдиній структурній логіці, векторності розвитку всієї системи.

– згідно теорії систем, структура економічної системи має властивості загального і часткового; основного і похідного, а також просторово-часових форм.

В наукових дослідженнях структури економічної системи існує велика кількість трактувань щодо форм її трансформації, змін чи розвитку. Як уже було зазначено, елементи та характер їх взаємодії та інтегрованості в системі є визначаючими факторами змін. В сучасних наукових публікаціях щодо економічних систем рівня національного масштабу перетворення структури характеризується такими науковими категоріями як «структурні зміни», «структурні зрушення», «трансформація структури» та «структурна модернізація». Логічність послідовності змін у структурі національної економічної системи має накопичувальний характер і для переходу на нову форму мають відбутись невідворотні перетворення. Крім того спрямованість перетворень визначає майбутню форму і цілі національної економічної системи (рис. 1).

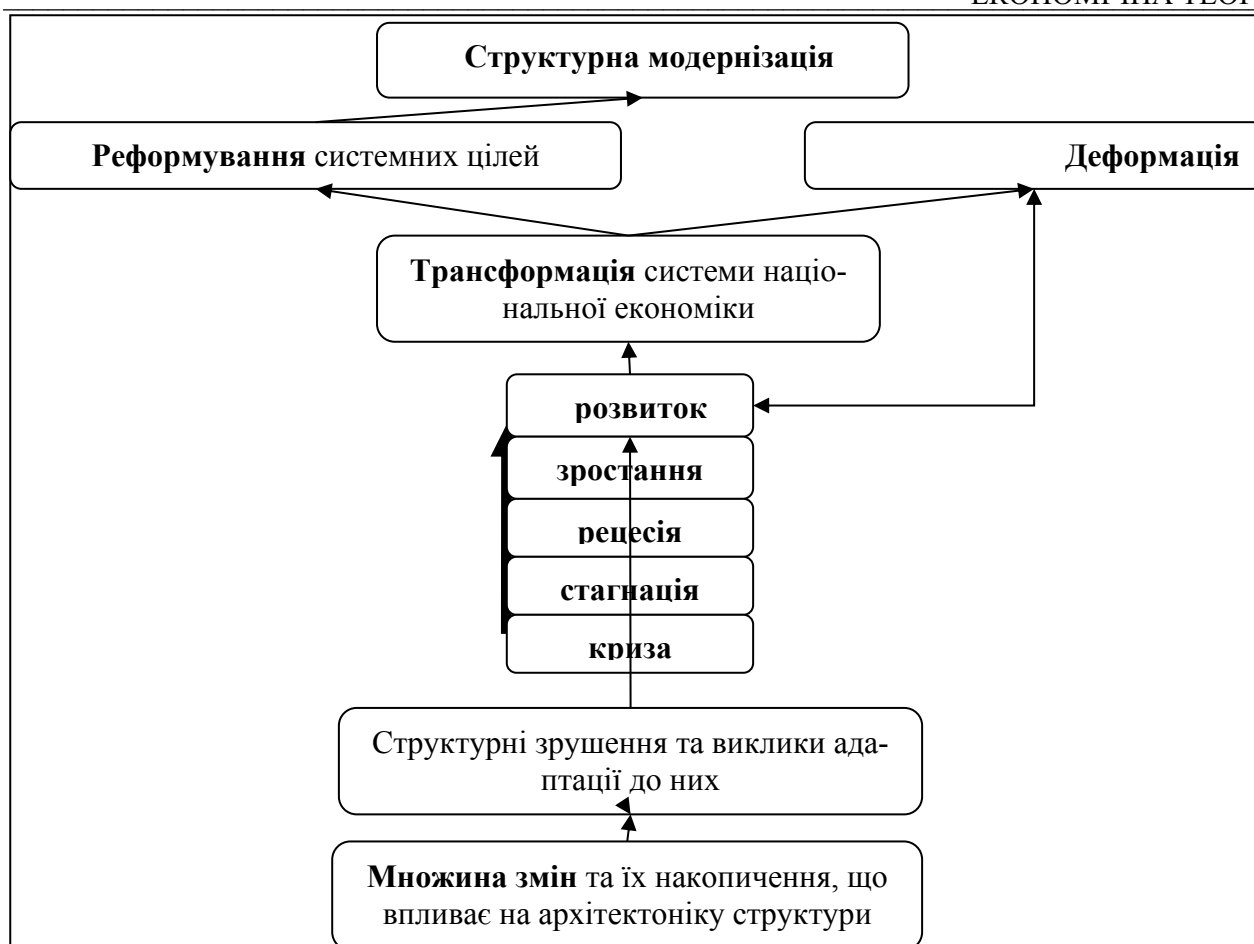


Рис. 1. Логічна послідовність та спрямованість перетворення структури національної економічної системи

Джерело: побудовано автором

Незворотність процесів перетворення структури національної економічної системи провокує запити на стратегічність управління й результативність кожної структурної зміни. Управління множиною змін структури національної економічної системи формує причинно-наслідкові зв'язки між елементами. При цьому важливо розуміти архітектуру і місце кожного структурного елемента, оцінювати загальну структуру національної економіки за якісними і кількісними параметрами та комплексною характеристикою рівня взаємодії й інтегрованості її складових. Різноманітність форматів виокремлення структурних елементів також потребує дослідження при обґрунтуванні перетворення національної економічної системи. Адже національна економіка, як правило, структурується за галузями, секторами, видами господарської діяльності, формами

власності, регіональним та територіальним поділом, функціональним та інституціональним спрямуванням, тощо. Тому постає необхідність формалізації спрямованості перетворень структури національної економічної системи та її характеристик, котрі визначають сутність і результативність цілей структурної модернізації.

З метою узагальнення підходів до трактування структурної модернізації в контексті наукового опису властивостей системи національної економіки, розглянемо більш детально сучасні публікації. Сутнісні значення та теоретико-методологічні засади сучасних трактувань «структурної модернізації» в економічних науках закладені вченими-економістами О. Амошею, В. Гейцем, С. Гонтою, О. Левковець, Н. Обушною та ін. (рис. 2.).

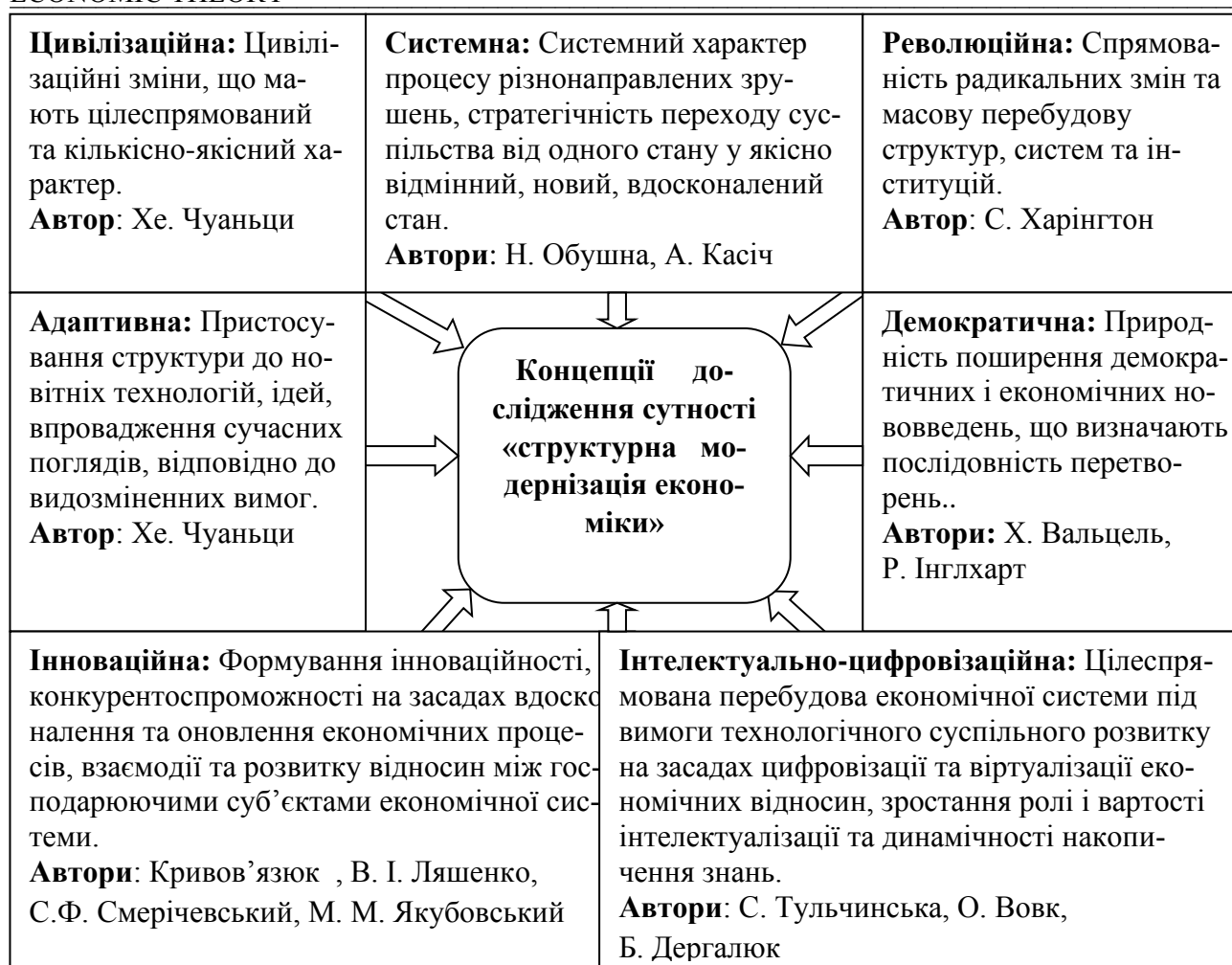


Рис. 2. Наукові концепції у трактуванні поняття «структурна модернізація» в економіці

*узагальнено автором на основі [4-11, 13-14, 16-21]

З огляду на описані дослідження концепцій структурної модернізації економічних систем авторська позиція щодо трактування досліджуваної категорії в контексті управління національною економічною системою наступна: структурна модернізація – це цілеспрямований і узгоджений вплив на комплекс суспільно-економічних змін та відповідних структурних зрушень у структурі національної економіки, що забезпечує результативність економічного розвитку й ефективну адаптивність до прогресивних інновацій і змін в світовій економіці, стійкість до детенсивних впливів, стратегічність і комплексність економічних реформ.

Для забезпечення узгодженості змінної архітектури економічної системи та довготривалої результативності структурної модернізації національної економіки необхідно:

– визначити стратегічні пріоритети у трансформації і розвитку окремих галузей, комплексів національної економіки з узгодженістю розподілу ресурсів, доходів та транспортних потоків;

– форкання мотиваційних стимулів для залучення інвестицій до модернізації і впровадження інновацій;

– імплементація міжнародних інституційних норм та адаптація національного інституційного середовища до зміну національній економічній системі;

– стимулювання інтелектуалізації та цифровізації економічних процесів, високотехнологічного виробництва, конкурентоспроможності національних науково-дослідних проєктів;

– державна підтримка соціально-орієнтованого підприємництва, дотримання принципів енергоефективності та ресурсозбереження.

– запропоновані напрями структурної модернізації мають базуватись на існуючих закономірностях функціонування національної економічної системи;

– обґрунтування змін до структури національної економіки та пріоритетності стимулювання окремих галузей повинно відповідати світовим тенденціям розвитку економіки технологій, секторальному розподілу ресурсів і доходів, доступності технологій та рівню інтелектуалізації для їх застосування;

– секторальні стратегії економічного розвитку мають бути обґрунтовані прогнозами щодо ефективності їх реалізації та економічного потенціалу для реалізації цілей;

– соціально-орієнтовані та енергоефективні технології мають відповідати критеріям економічної ефективності й сприйняття суспільством, для цього є потреба у інформаційному супроводі і популяризації;

– постіндустріалізації національної економіки, переорієнтована на сферу послуг та розвиток інфраструктурної економіки, вивільняє значні просторові ресурси, що потребує оптимізації, інвестиційної та інноваційної підтримки.

Отже, структурна модернізація національної економічної системи має спрямовуватись на результативність та комплексність інституційних, інноваційно-технологічних, інтелектуально-інформаційних трансформацій, котрі забезпечать реформування національних стратегічних орієнтирів.

Висновки. Проведене дослідження дозволило визначити наукові підходи до формалізації структурних властивостей економічної системи: компонентний, синергійний, інституційний, результативний та інтеграційний. У статті описано основні властивості структури економічної системи, котрі визначають її елементні конструкції, архітектуру та просторово-часові характеристики. Також проведене дослідження дозволило сформулювати послідовність форм структурних перетворень економічної системи від структурних змін до структурної модернізації. Автором також досліджено та узагальнено наукові концепції у трактування поняття «структурна модернізація», що дозволило сформулювати наукову позицію та авторське визначення економічної категорії. У

статті, на основі проведеного аналізу, формалізовано напрями і закономірності структурної модернізації національної економічної системи.

Подальші дослідження спрямовуються на встановленні стратегічних орієнтирів та формалізацію прикладного інструментарію для забезпечення результативності структурної модернізації національної економіки і окремих її секторів.

Література

1. Huntington, S.P. (1971). The change to change: modernization, development, and politics. *Comparative Politics*. Vol. 3, № 3, pp. 283-322.
2. He Chuanqi. (2012). Modernization Science: The Principles and Methods of National Advancement. *Springer Science & Business Media*. 648 p.
https://doi.org/10.1007/978-3-642-25459-8_4
3. Schumpeter, J. (1934). The Theory of Economic Development. *Cambridge: Harvard*.
4. Гонта С.В. Категоріальний простір дослідження структурної трансформації національної економіки. *Науковий вісник Полісся*. 2016, № 3(7), С. 84-92.
5. Амоша О.І., Андрушків Б.М., Аптекарь С.С. та ін. Структурні реформи економіки: світовий досвід, інститути, стратегії для України: моногр. Тернопіль: Економічна думка ТНЕУ, 2011. 848 с.
6. Клімова О.І. Структура економічної системи: термінологічний аналіз. *Молодий вчений*. 2015, №2(17), С. 1112-1115.
7. Чайка Ю.А. Механізми структурного розвитку національної економіки. *Вісник КНЕУ*. 2011, № 3, С. 30-41.
8. Геєць В.М., Шинкарук Л.В., Артьомова Т.І., Бобух І.М., Бурлака В.Г., та ін. Структурні зміни та економічний розвиток України: монографія. К.: НАН України, 2011. с. 696.
9. Левковець О.М. Модернізація економіки України: зміст, умови, ризики. *Бізнес-інформ*. 2011, № 10, С. 4-9.
10. Штань М.В. Теоретична концептуалізація структурної політики держави. *Економіка та держава*. 2021, № 10, С. 59-63.
11. Касіч А.О. Модернізаційні процеси в Україні в контексті світового досвіду. *Економіка України*. 2017, №9(670), С. 38-58.
12. Кіндзерський Ю.В. Промисловість України: стратегія і політика структурно-технологічної модернізації : моногр. К.: НАН України; ДУ «Ін-т екон. та прогнозів. НАН України», 2013. 536 с.
13. Обушна Н.І. Модернізація – сучасний тренд розвитку суспільства URL: http://kbuapa.kharkov.ua/e_book/tpdu/2015_3/doc/1/06.pdf.
14. Britchenko, I., Smerichevskyi, S., & Kryvovazyuk, I. (2018). Transformation of entrepreneurial leadership in the 21st century: prospects for the future. In *Advances in Social Science, Education*

and Humanities Research. – Atlantis Press: Proceedings from The 2nd International Conference on Social, Economic and Academic Leadership. ICSEAL 2018. Vol. 217. (pp. 115-121).

15. Якубовський М.М., Ляшенко В.І. Модернізація економіки промислових регіонів: спроба концептуалізації. *Вісник економічної науки України*. 2016, № 1, С. 188-195.

16. Вовк О.М., Тульчинська С.О. Еволюція поняття модернізації економічних систем в контексті інноваційного розвитку. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2018, №6(264), С. 284-289.

17. Дергалюк Б.В. Сутність модернізації економіки як передумови структурних змін у державі *Вісник приазовського державного технологічного університету*. 2018, Вип. 36, С. 133-138.

18. Коломицева О.В. Структурні зрушення в економіці: сутність і напрями трансформації. *Продуктивні сили і регіональна економіка*. 2008, Ч. 2, С. 186-191.

19. Качан Н.С. Взаємозв'язок системи і структури: філософсько-економічний аспект. *Наукові праці КНТУ. Економічні науки*. 2010, Вип. 17, С. 77-83.

20. Галіцин В.К., Суслов О.П., Галіцина О. В., Самченко Н.К Структурно-функціональний аналіз та моделювання розвитку економіки: монографія. К.: КНЕУ, 2013. 377 с.

21. Марков Б.М. Структурні зміни у системі економічних явищ та процесів. *Причорноморські економічні студії*. 2017, Вип. 22, С. 45-49.

22. Смерічевський С.Ф., Ахунзянов О.В., Клімова О.І. Теоретико-методичні підходи до структурної трансформації національної інноваційної системи. Innovations in the development of social-economic systems: microeconomic, macroeconomic and mesoeconomic levels. Collective monograph. Vol. 2, (pp. 34-50). Lithuania: «Izdevniecība «Baltija Publishing», 2016. 332 с.

23. Смерічевський С.Ф. Зв'язано-диверсифіковані системи підприємств: генезис, моделювання та стратегічний аналіз. Монографія. Донецьк, ДонДУУ, 2008. 375 с.

References

1. Huntington, S.P. (1971). The change to change: modernization, development, and politics. *Comparative Politics*, Vol. 3, № 3, 283-322. doi.org/10.2307/421470
2. He Chuanqi. (2012). Modernization Science: The Principles and Methods of National Advancement. *Springer Science & Business Media*. 648 p. doi.org/10.1007/978-3-642-25459-8_4
3. Schumpeter, J. (1934). The Theory of Economic Development. *Cambridge: Harvard*.
4. Honta, S.V. (2016). Kategoriaľnyy prostir doslidzhennia strukturnoi transformatsiyi natsionalnoyi ekonomiky. *Naukovyy visnyk Polissia*, 3(7), 84-92.
5. Amosha, O.I., Andrushkiv, B.M., & Aptekar, S.S. et al. (2011). Strukturni reformy ekonomiky: svitovyy dosvid, instytuty, stratehiyi dlia Ukrainy. Ternopil: Ekonomichna dumka, TNEU.

6. Klimova, O.I. (2015). Struktura ekonomichnoi systemy: terminologichnyy analiz. *Molodyy vchenyy*, № 2 (17), 1112-1115.

7. Chayka, Yu.A. (2011). Mekhanizmy strukturnoho rozvytku natsionalnoyi ekonomiky. *Visnyk KNEU*, (3), 30-41.

8. Heiets, V.M., Shynkaruk, L.V., Artiymova, T.I. (et al.). (2011). Strukturni zminy ta ekonomichnyy rozvytok Ukrainy. Kyiv: NAN Ukrainy.

9. Levkovets, O.M. (2011). Modernizatsiia ekonomiky Ukrainy: zmist, umovy, ryzyky. *Biznes-Inform*, (10), 4-9.

10. Shtan, M.V. (2021). Teoretychna kontseptualizatsiya strukturnoyi polityky derzhavy. *Ekonomika ta derzhava*, (10), 59-63.

DOI: 10.32702/2306-6806.2021.10.59

11. Kasich, A.O. (2017). Modernizatsiyni protsesy v Ukraini .v konteksti svitovoho dosvidu. *Ekonomika Ukrainy*, 9(670), 38-58.

12. Kindzersky, Yu.V. (2013). Promyslovist Ukrainy: stratehiia i polityka strukturno-tekhnologichnoyi modernizatsiyi. Kyiv: NAN Ukrainy: DU «Instytut ekonomiky ta prohnozuvannia NAN Ukrainy».

13. Obushna N.I. (2015). Modernizatsiia – suchasnyy trend rozvytku suspilstva. Retrieved from http://kbuapa.kharkov.ua/e_book/tpdu/2015_3/doc/1/06.pdf.

14. Britchenko, I., Smerichevskyi, S., & Kryvovyazyuk, I. (2018). Transformation of entrepreneurial leadership in the 21st century: prospects for the future. In *Advances in Social Science, Education and Humanities Research. – Atlantis Press: Proceedings from MIIM '18: 2nd International Conference on Social, Economic and Academic Leadership (ICSEAL 2018)*. (Vol. 217). (pp. 115-121).

15. Yakubovskyy, M.M., & Liashenko, V.I. (2016). Modernizatsiia ekonomiky promyslovykh rehioniv: sprobа kontseptualizatsiyi. *Visnyk ekonomichnoyi nauky Ukrainy*, (1). 188-195.

16. Vovk, O.M., & Tulchynska, S.O. (2018). Evoliutsiia poniattia modernizatsiyi ekonomichnykh system v konteksti innovatsiynoho rozvytku. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu, Ekonomichni nauky*, 6(264), 284-289.

17. Derhaliuk, B.V. (2018). Sutnist modernizatsiyi ekonomiky yak peredumovy strukturnykh zmin u derzhavi. *Visnyk pryzovskoho derzhavnogo tekhnologichnoho universytetu*, Issue 36, 133-138.

18. Kolomytseva, O.V. (2008). Strukturni zrushennya v ekonomitsi: sutnist i napriamy transformatsiyi. *Produktyvni syly i rehionalna ekonomika*, Ch. 2, 186-191.

19. Kachan, N.S. (2010). Vzaiemozviazok systemy i struktury: filosofsko-ekonomichnyy aspekt. *Naukovi pratsi KNTU, Ekonomichni nauky*, Issue 17, 77-83.

20. Halitsyn, V.K., Suslov, O.P., Halitsyna, O.V. & Samchenko, N.K (2013). Strukturno-funktsionalnyy analiz ta modeliuvannia rozvytku ekonomiky. Kyiv: KNEU.

21. Markov, B.M. (2017). Strukturni zminy u systemi ekonomichnykh yavlyshch ta protsesiv. *Prychornomorski ekonomichni studiyi*, Issue 22, 45-49.

22. Smerichevskiy, S.F., Akhunzyanov, O.V. & Klimova, O.I. (2016). Teoretyko-metodychni pidkhody do strukturnoyi transformatsiyi natsionalnoi innovatsynoi systemy. Innovations in the development of social-economic systems: microeconomic, macroeconomic and mesoeconomic levels. Collective monograph, Vol. 2. (pp. 34-50). Lithuania: «Izdevnieciba «Baltija Publishing».

23. Smerichevskiy, S.F. (2008). Zvyazano-dyversyfikovani systemy pidpryyemstv: henezys, modeliuvannia ta stratehichnyy analiz. Donetsk, DonDUU.

CONCEPTUAL STATEMENTS OF STRUCTURAL MODERNIZATION OF ECONOMIC SYSTEMS: ESSENCE AND INTERPRETATION

L. I. Raicheva, Ph. D (Econ.), Associate Professor, International Humanian University in Odesa

Methods. The theoretical basis of the research are modern theories of structuring systems. The research reveals the concept of modernization of the economy. The research is substantiated by general scientific and special methods. The researcher identifies the role of component, synergistic, institutional, result-oriented and integrative approaches to managing the economic structure of the economic system. The article describes the evolutionary, synergistic, institutional, systemic, innovative and intellectual-digitalization approaches to the interpretation of “structural modernization”.

Results. The research substantiates the properties of economic systems from the standpoint of changing their structure. Changes in the structure of the national economic system are cumulative. In order to move to a new form, inevitable transformations must take place. The author investigates the forms of transformation of the structure of the economic system. The conditions for the effectiveness of the transformation of the structure of the national economy have been formalized. The author’s interpretation of the concept of «structural modernization» is given in the article. The research allowed to formulate patterns of structural modernization of the national economic system.

Novelty. The concept of «structural modernization» is formalized as a purposeful and coordinated impact on the complex of socio-economic changes and corresponding changes in the structure of the national economy, which ensures the effectiveness of economic development and effective adaptability to progressive innovations and changes in the world economy. The author substantiates the forms and sequence of transformation of the structure of the national economic system.

Practical value. The practical application of the proposed research results allows to rationalize the national economy. Structural modernization, as a result of the transformation of the economic system, is an incentive for innovative development and renewal of technologies.

Keywords: structural modernization, economic system, system structure, structural changes, structural shifts, economic transformation, economic development, national economic system.

Надійшла до редакції 31.01.22 р.

ПОДАТКОВИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ З ІННОВАЦІЙНИМ ФУНКЦІОНАЛОМ: ПРАКТИКА ТА МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ В УКРАЇНІ

*А. А. Чинчик, к. е. н, доцент, anamol_2019@i.ua, orcid.org/0000-0003-4017-4753,
Київський національний університет будівництва і архітектури*

Методологія дослідження. Методологічною основою дослідження є загальнонаукові та спеціальні методи наукового пізнання, зокрема: методи міждисциплінарного, інституційного, компаративного та статистичного аналізу разом з використанням табличних та графічних методів візуалізації даних для формулювання теоретичних засад дослідження податкового інструментарію з інноваційним функціоналом.

Результати. Визначено зміст податкового інструментарію з інноваційним функціоналом, цілями реалізації якого є формування конкурентного середовища з передумовами і спрямованістю на інновації, підтримку інноваційної діяльності, міжсекторальне і державно-приватне співробітництва в інноваційній сфері, державне гарантування інвестицій в інноваційні проєкти. Проаналізовано сучасні практики податкової політики в Україні з акцентом на інноваційні результати, що дало змогу розподілити їх за інвестиційним, суб'єктивним та інноваційно-реанімаційним напрямками.

Новизна. З огляду на задовільну ситуацію щодо інновацій в Україні, запропоновано блок-схему наукового обґрунтування концепту державного регулювання інноваційних трансформацій економіки, де податковий інструментарій займає вагоме місце.

Практична значущість. Визначено систему заходів на шляху ефективного застосування податкового інструментарію з інноваційним функціоналом в Україні. У короткостроковому часі актуальними визначено заходи, спрямовані на подолання поточних деструктивів застосування податкових пільг, а саме: оприлюднення та громадського контролю їхньої інституційної спрямованості, відходу від надання податкових пільг ресурсомістким галузям економіки з низькою інноваційною віддачею, впровадження критерію прибутковості для суб'єктів надання податкових пільг з перспективою інноваційної діяльності, надання податкових пільг на оновлення основних фондів.

Ключові слова: податкова політика, інновації, трансформація економіки, податковий інструментарій з інноваційним функціоналом, податкові пільги.

Постановка проблеми. Податкова політика реалізується шляхом застосування системи інституційних, адміністративних, фінансово-мобілізаційних, стимулюючих, бюджетних, трансферних, процедурних, трансакційних, режимних та інформаційних інструментів. В Україні у більшості випадків застосовуються традиційні підходи до реалізації податкової політики. У той же час податковий інструментарій визначає гнучкі важелі впливу держави на інноваційні процеси, що обумовлює необхідність різного його поєднання з конкретизацією цілей управлінського впливу.

Дослідження світового досвіду функціонування підприємництва в країнах з розвинутою ринковою економікою показали, що інноваційна діяльність є дуже суперечливим процесом, а отже, потребує виваженого впливу держави на її перебіг. Як свідчить практика, фірми прагнуть не тільки зробити ставку на новинку, щоб отримати додатковий прибуток, але й зберегти і примножити вже існуючу вартість свого капіталу. Це знаходиться досить часто у суперечності із інтересами НТП, оскільки останній веде до масового морального зносу виробничого апарату.

Тому підприємцю вигідніше отримувати прибуток, не оновлюючи техніку, і, якщо це можливо, то він буде гальмувати НТП до того часу, доки галузеві конкуренти під впливом змін у економічній кон'юктурі не стануть масово оновлювати свою техніку.

Іншим мотивом, що рухає підприємця в бік від НТП, є той факт, що фірми, намагаючись уникнути ризиків, пов'язаних з проведенням фундаментальних досліджень, які мають довгостроковий характер, переважно намагаються вкладати капітал у поточні проекти і отримувати прибутки у гранично стислі терміни. Це також не сприяє інноваційному розвитку, оскільки значна частина прикладних досліджень, даючи швидкий комерційний ефект, все ж не приводить до принципових змін у техніці. У періоди ж революційних стрибків у розвитку НТП народжуються такі складні техніки й технології, які вимагають колосальних фінансових впливів як на рівні окремих підприємств або галузей, так і економіки в цілому, що або не зацікавлює, або взагалі унеможлиблює техніко-технологічне оновлення [24, с.8]. Отже, НТП як засіб забезпечення більш високих темпів економічного зростання, є внутрішньо суперечливим явищем і потребує селективного підходу до регулювання.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблемність інноваційних трансформацій економіки України підвищують актуальність наукових досліджень дієвого податкового інструментарію з інноваційним функціоналом. Дана стаття поглиблює теоретико-прикладні розробки в частині визначення актуальних інструментів податкової політики (Т. Мединська, Р. Черевата [7], М. Рудь [18], В. Лядов [22], І. Точиліна [23]) та механізмів стимулювання інновацій (С. Легомінова, О. Лобань [1], М. Пархомець, П. Пуцентейло, Л. Уніят [12], В. Новіков [13], Н. Дугієнко, Г. Яцук [14], Г. Андрощук [15], Д. Покришка [17], О. Кірдіна [20], Пилипенко Г. [24–27] серед вітчизняних учених, Л. Кай, Б. та Дж. Чен, Г. Д. Брутон [4], О. Моен, Т. Тведтен, А. Волд [19] – серед іноземних), а також містить критичний огляд поточних управлінських нововведень в Україні, базуючись на оглядах ЗМІ та законопроектної діяльності.

Формулювання мети статті. Метою статті є визначення прикладних особливостей застосування податкового інструментарію з інноваційним функціоналом в Україні.

Виклад основного матеріалу дослідження. Міжнародний досвід показує, що розвинуті країни, як правило, застосовують такий податковий інструментарій у контексті стимулювання інновацій: податкові канікули; зниження ставок податків; пільги для придбання обладнання; податкові кредити; зниження відрахувань із заробітної плати для працівників певних професій, посад, сфер діяльності; митні пільги інноваційного експорту та імпорту.

У теоретичному аспекті щодо стимулювання інновацій та на цій основі – трансформації економіки доцільно говорити про *інноваційний функціонал податкового інструментарію*. Він розкриває спрямованість застосування податкових інструментів на цілі:

- формування конкурентного середовища з передумовами і спрямованістю на інновації;
- підтримки інноваційної діяльності (галузевої, суб'єктної, територіальної, функціональної);
- міжсекторального і державно-приватного співробітництва в інноваційній сфері, у тому числі з залученням іноземних і міжнародних інститутів;
- державного гарантування інвестицій в інноваційні проекти.

У синергетичній взаємодії податкові інструменти з інноваційним функціоналом забезпечують поступовість покращення ринкових умов господарювання, базованих на конкуренції як головному рушію прогресивних змін. Динаміку змін забезпечує вид конкуренції, заснованої на втіленні інновацій, що передбачає суттєве скорочення витрат або підвищення якості [1, с.77]. Інноваційний функціонал податкового інструментарію концентрує мету його застосування на інноваційній трансформації економіки. Відповідно податкові канікули, пільги, кредити і т. д. надаються суб'єктам господарювання, які займаються інноваційною діяльністю. Пільги на придбання обладнання стосуються такого, що буде використовуватись для

науково-дослідних розробок, їх апробації, впровадження та ін.

В Україні податковий інструментарій у більшій мірі спрямований на підтримку інвестиційної діяльності. Так, у 2021 році регламентовано надання податкових пільг до 2035 року суб'єктам господарювання, які реалізують інвестиційні проекти зі значними інвестиціями [2]. У випадку успішності такого податкового стимулювання очікується помітний інноваційний ефект, оскільки законодавство визначає обов'язковість реалізації інвестиційного проекту зі значними інвестиціями в конкретних галузях, що передбачає будівництво, модернізацію, переоснащення об'єктів, придбання устаткування, розбудову суміжної інфраструктури [3]. Таким чином, в інвестиційному стимулюванні зроблено акцент на його інноваційній природі, що є прикладом стратегічно обгрунтованого управлінського рішення в царині застосування податкового інструментарію.

Обмеженість застосування податкового інструментарію з інноваційним функціоналом обумовлена політичною нестабільністю та постійними макроекономічними коливаннями. Як наслідок, виробничий сектор в інноваційних процесах набув статусу периферійного натомість ситуативного лідерства сфери послуг. Виняток становлять окремі суб'єкти господарювання, які в умовах дисфункціональної конкуренції на ранніх етапах вимушені слідувати інноваційній стратегії задля отримання конкурентних переваг в умовах обмежених ресурсів [4, с.111]. У випадку прибутковості та укріплення позицій на ринку такі суб'єкти часто переорієнтовуються та послаблюють інноваційну активність, зосереджуючись на прибутках в умовах нестабільного середовища.

Реальність показує, що інноваційна діяльність промисловості і сільського господарства наразі фактично є формальною і самотією. Для поступового виходу з ситуації, що склалась, у Стратегії Міністерства фінансів України до 2023 року під назвою «Самодостатність» передбачено надання податкових пільг на ввезення виробничого обладнання, що не виробляється в Україні шляхом відтермінування сплати ПДВ, а також звільнення від оподаткування частки

прибутку підприємств, яка витрачається на інвестування [5]. Рішення щодо стимулювання ввезення виробничого обладнання обумовлена катастрофічним станом основних фондів в Україні. За оцінками Міністерства економіки України, у 2019 році знос основних фондів у промисловості складав 66 % [6]. За такого стану справ говорити про інноваційні трансформації економіки неможливо. Тому для поступового виходу з такої ситуації має бути задіяний весь державно-управлінський інструментарій, у тому числі податковий.

Проблемність реалізації податкового інструментарію з інноваційним функціоналом в Україні полягає в поширеній тінізації бізнесу та приховуванні реальних прибутків. Це не дає змоги об'єктивно оцінювати, які суб'єкти є прибутковими. З теорії і практики доведено, що податкові стимули за рахунок економії на сплаті податків дозволяють знизити середньозважену вартість капіталу лише для прибуткових підприємств, відтак їх надання збитковим суб'єктам є недоцільним [7, с.1150]. В Україні критерій прибутковості не є безумовним натомість формальної підтримки державних і великих виробничих підприємств з лобістськими впливами.

Як результат неефективного застосування управлінського інструментарію, в тому числі податкового, ситуація щодо інноваційної діяльності в Україні залишається на задовільному рівні, а без стимулювання інновацій трансформаційні процеси економіки країни будуть формальними. За оцінками Всесвітньої організації інтелектуальної власності у відомому Глобальному індексі інновацій, нижчі позиції України детермінують політичне середовище, стабільність і безпека, інститути, інфраструктура, легальність підприємництва і ринків [8]. Такі результати вказують, що мова йде навіть не про стимулюючий характер політики держави, а про те, щоб вона не була деструктивною.

За даними офіційної статистики, лише 13,8 % промислових підприємств в Україні впроваджували інновації станом на 2019 рік, а частка обсягу реалізованої інноваційної продукції склала 1,3 %, постійно скорочуючись за роки незалежності. Детермінантами зазначених індикаторів є інноваційні витрати

ти, стимулювання яких повинно здійснюватися у площині саме податкового інструментарію. Вкрай проблемним є стрімке скорочення витрат на інновації інвесторів-нерезидентів – 0,3 % у 2019 році проти максимальних 19,0 % і 30,0 % у 2009–2010 роках [9; 10].

Країни з розвинутою економікою здійснюють значні державні витрати на інноваційні цілі: для порівняння, частка державних витрат на дослідження і розробки в Україні складає близько 0,2 % ВВП, коли в Південній Кореї – 4,3 %, Ізраїлі – 4,1 %, Японії – 3,6 %, Австрії, Німеччині, Швейцарії – 3% [11]. Підвищення державних витрат на інновації в Україні поки є нереалістичним. Тому пріоритетом є залучення іноземних інвестицій на інноваційні цілі, що потребує підтримки міжнародного інтересу прозорістю політичних рішень та державними гарантіями стабілізації податкового законодавства й інших умов інноваційної діяльності. Залучення іноземного капіталу на інноваційні цілі є запорукою геополітичної безпеки, адже міжнародний капітал посилює інтерес міжнародних структур у підтримці розвитку відповідних територій.

Поступове покращення ситуації та реальне розуміння труднощів виходу з кризи потребує врахування досвіду інших держав у застосуванні податкового інструментарію з інноваційним функціоналом. У світовій практиці вирізняється вісім основних державних стимулів для підтримки інновацій [11]: вирахування інвестицій з бази оподаткування; пільгові ставки податків та податкові канікули (ПДВ, ПнПП – платників податку на прибуток підприємств, ПДФО – податок на доходи фізичних осіб, ЄСВ – єдиний соціальний внесок); пільгові кредити та гранти; прискорена амортизація основних засобів; звільнення від сплати зборів на інфраструктуру, нерухомість та від земельної ренти; страхування інноваційного експорту; державні закупівлі інновацій.

Наведений перелік державних стимулів доводить вагомість застосування податкового інструментарію з інноваційним функціоналом. Для України це обґрунтовує концепт державного регулювання інноваційних трансформацій економіки, де податковий інструментарій формує важливий

етап алгоритму досягнення цілей. За теперішніх умов, коли промисловість України здебільшого перебуває на III-IV технологічних укладах (їхня частка у промисловому виробництві складає близько 96 %), забезпечення інноваційних трансформацій має здійснюватися виключно шляхом стимулювання інвестицій на інноваційні цілі [12, с.43].

За результатами аналізу українських учених, інвестиції як детермінанти вектору розвитку на найближче десятиліття, в основній своїй частині (95 %) спрямовані на види економічної діяльності, які теж представляють III і IV технологічні уклади; 53 % капітальних вкладень у технічне переозброєння і модернізацію спрямовані в сфери III, 10 % – IV укладу [12, с.44]. Таким чином, поточна ситуація та детермінанти перспективних трансформацій поки не передбачають належних стимулюючих впливів з пріоритетом інноватизації економіки й переходу на наступний технологічний уклад. В умовах вичерпності природних ресурсів та стрімкої депопуляції населення, що знижує кількісний трудовий базис трансформації в якісні результати, пріоритетом стимулювання економічного зростання України є реструктуризація економіки за рахунок нових технологій і виробництва високотехнологічної продукції для світового ринку [13].

Як правило, розвинуті країни багато уваги приділяють стимулювання діяльності на їх території транснаціональних корпорацій, які в умовах глобальної конкуренції є потужними інвесторами розробки й впровадження інновацій. Їх фінансові активи часто переважають обсяги бюджетів окремих держав. В Україні ж наразі функціонують транснаціональні компанії в сировинно-орієнтованих секторах економіки, які фактично є монополістами ринку. Інший напрям діяльності компаній – переробна і харчова промисловість, зокрема тютюнова («JT International», «Philip Morris», «PepsiCo»), однак вони не представляють ті сфери господарювання, що є ядром інноваційної активності в системі міжгалузевого співробітництва. З результатів аналізу діяльності транснаціональних корпорацій на вітчизняному ринку вчені справедливо зазначають, що вони, як правило, не орієнтовані на інвесту-

вання коштів у високотехнологічні сфери, а здебільшого їх спрямовують на торгівлю, прагнучи отримувати вищі прибутки в нестабільному макроекономічному і політичному просторі [14, с.16].

Для України діяльність інноваційно орієнтованих міжнародних компаній наразі ускладнена чинниками нестабільності та недобросовісної конкуренції. Для їх поступового нівелювання найперше слід забезпечити взірцевий розвиток окремих просторових ареалів зі спеціальним режимом інноваційної діяльності – *технологічних зон*, у межах яких буде поширюватись стимулюючий податковий інструментарій. Мова йде про надання податкових канікул для таких суб'єктів, як бізнес-інкубатори, індустриальні парки, технополіси. У 2021 році уряд за координації Міністерства розвитку громад та територій України активізував законопроектну діяльність задля стимулювання створення та якісного функціонування індустриальних парків України, оскільки після прийняття в 2013 році однойменного закону якісних зрушень не простежувалось. Впровадження такого досвіду з успішними прикладами потребує системного підходу і політичної волі. До цього часу таких успіхів не виявлено.

Ще один актуальний підхід у застосуванні податкового інструментарію з інноваційним функціоналом з прикладу кращих світових практик – державне стимулювання створення *інноваційних робочих місць*. Для України інтелектуально-трудовий потенціал є одним з найбільш конкурентоспроможних, що, зокрема, забезпечує їй високі показники в низці міжнародних рейтингів, зокрема Індекс людського розвитку. В умовах поступової втрати цілих професійних «династій» та масової трудової еміграції, яка все більше інтелектуалізується, відродження традицій праці в окремих сферах потребує прямої державної підтримки. Досвід розвинутих держав вказує на ефективність зниження обсягів оподаткування заробітної плати працівників окремих інноваційно орієнтованих сфер упродовж встановленого періоду. Для прикладу, це може бути 3–5 років. Такі кроки є вагомими на шляху розробки дієвого механізму впровадження результатів інноваційної діяльності та створення ефек-

тивного інституціонального середовища, що забезпечує розвиток талантів і підвищення рівня людського розвитку [15, с.37].

Новітні практики застосування інструментарію податкової політики для стимулювання інновацій є доволі диференційованими, однак вирізняється поступовий тренд на глобалізацію податкової системи. Учасником даного процесу має бути Україна. Прикладом глобалізації податкової системи є укладання Угоди про глобальний податок, що передбачає встановлення мінімальної податкової ставки для транснаціональних корпорацій на рівні 15 % (погодження на зустрічі G20 у 2021 році) [16]. Глобалізація оподаткування транснаціональних корпорацій забезпечить швидшу дифузії інновацій завдяки залученню інвестиційного капіталу. Особливі вигоди отримають країни з стабільними податковими системами, адже такі країни, як Україна, не зможуть знижувати податок на прибуток, стимулюючи таким чином іноземні інвестиції.

Враховуючи поточні нововведення в державно-управлінських заходах щодо застосування податкового інструментарію з інноваційним функціоналом в Україні, а також досвід інших держав, нижче наведемо перелік основних заходів стимулювання інноваційної трансформації економіки України:

1. Короткострокові заходи: спрямовані на долання поточних деструктивів застосування податкових пільг (оприлюднення та громадський контроль інституційної спрямованості податкових пільг; відхід від надання податкових пільг ресурсомістким галузям економіки з наразі низькою інноваційною віддачею (заміна цільової їх підтримки прямим бюджетним субсидюванням); впровадження критерію прибутковості для суб'єктів надання податкових пільг з перспективою інноваційної діяльності; надання податкових пільг на оновлення основних фондів, у тому числі з відтермінуванням сплати ПДВ на ввезення виробничого обладнання, що не виробляється в Україні [5];

спрямовані на формування інституціонального середовища реалізації податкової політики з інноваційним функціоналом (регламентація концепції надання податкових

пільг вітчизняним та іноземним суб'єктам з конкретизацією мети, цілей, індикаторів з акцентом на інновації; зниження обсягів оподаткування оплати праці працівників інноваційно орієнтованих сфер терміном на 3 роки; правова та організаційна регламентація умов доступу до податкових пільг іноземних інвесторів – інноваційна діяльність повинна здійснюватись в Україні, передбачати використання місцевого обладнання та залученням місцевих фахівців, результати інноваційної діяльності повинні бути використані на благо України, власник прав на об'єкти інтелектуальної власності повинен бути суб'єктом господарювання України [17];

2. Середньострокові заходи: спрямовані на додання інституціоналізованих деструктивів (звуження умов надання податкових пільг для соціально орієнтованих закладів освіти та охорони здоров'я в напрямку інноватизації цілей їхньої діяльності; надання податкових пільг інноваційно орієнтованим суб'єктам, в першу чергу представникам малого і середнього бізнесу; проведення системного моніторингу ефективності надання податкових пільг у взаємозв'язку з результатами підприємницької діяльності загалом та інноваційної діяльності зокрема; спрямовані на розвиток інституціонального середовища реалізації податкової політики з інноваційним функціоналом (звільнення від оподаткування прибутку, який спрямовується на інвестиції [18, с.151]); надання податкових пільг суб'єктам бізнесу на реалізацію проектів швидкої технологічної модернізації у виробничому секторі з обґрунтуванням очікуваних результатів (як доводять норвежкі науковці, конкуренція у формі швидких змін технологій виробництва має найбільший загальний вплив на інновації і позитивно корелює з більшістю інноваційних результатів [19]); субсидування витрат на захист інтелектуальної власності на вітчизняні винаходи та розробки [20, с.183]; розробка стратегії створення і розвитку технологічних зон на базі об'єднаних територіальних громад з застосуванням податкової інструментарію з інноваційним функціоналом (впровадження пільг для індустриальних парків, зокрема звільнення від податку на прибуток на 10 років з умовою його реінвесту-

вання в розвиток, звільнення від оподаткування митом та ПДВ на ввезення нового устаткування для власного використання, встановлення пільг з податку на нерухомість за рішенням громади, де буде розташований такий парк [21]); впровадження на рівні держави інструментарію інвестиційного податкового кредитування для науково-дослідних та експериментальних розробок, зокрема надання дослідницького податкового кредиту з базовою ставкою 10 % кваліфікованих витрат на НДДКР (та подальшою її диференціацією в залежності від рівня приросту таких витрат) на додачу до діючої норми щодо віднесення 100 % таких коштів до витрат підприємства [22, с.118; 23]; впровадження на рівні регіонів інструментарію податкового кредитування для суб'єктів стратегічних видів економічної діяльності в рамках бюджетів розвитку громад;

3. Довгострокові заходи: забезпечення конкурентного інноваційного розвитку бізнес-середовища на засадах залучення іноземних інвестицій в умовах політичної і макроекономічної стабільності (розвиток технологічних полісів, зокрема метрополій у системі розподілу спеціалізації економік різних просторових утворень; ситуативне реагування щодо податкового таргетування з стимулюванням тих видів економічної діяльності, які забезпечують інноваційну трансформацію економіки з переходом на наступний технологічний уклад (регламентація національного проекту інноваційного розвитку на визначений період часу).

Висновки. Податки є потужним інструментом впливу на інноваційні зміни економіки. Здатність бути гнучкими і ситуативно реагувати на різні чинники визначають податки не лише як спосіб мобілізації фінансових ресурсів у бюджетні фонди, але й позиціонують їх як інструмент непрямого державного впливу на різні явища і процеси.

Для України особливої актуальності застосування податків набуває в контексті впливу на інноваційні процеси. Податковий інструментарій з інноваційним функціоналом є варіативним, однак не слід застосовувати весь його комплекс, а керуватись принципами поетапності, системності й результативності. Постійні проблеми браку бюджетних коштів та низька політична культура

в Україні визначають потребу стимулювання інноваційної трансформації економіки шляхом поступового оцінювання результатів короткострокових заходів з ситуативним добором наступних кроків. У цілому визначений перелік заходів на різний термін окреслює пріоритетні напрямки реалізації податкової політики та розмежує поле відповідальності інститутів влади різного управлінського рівня і недержавних організацій. З цією метою має бути побудована чітка вертикаль взаємодій, що дозволить формувати політичну відповідальність за управлінські рішення. Інституційні повноваження і відповідальність у реалізації податкової інструментарію з інноваційним функціоналом в Україні буде предметом подальших досліджень.

Література

1. Легомінова С.В., Лобань О.О. Парадигма інноваційних конкурентних переваг підприємства. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2016, № 4, С. 75-82.
2. Про внесення змін до Податкового кодексу України щодо особливостей оподаткування суб'єктів господарювання, які реалізують інвестиційні проекти із значними інвестиціями в Україні: Закон України № 1293-IX від 2.03.2021 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1293-20#Text>
3. Про державну підтримку інвестиційних проектів із значними інвестиціями в Україні: Закон України № 1116-IX від 17.12.2020 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1116-20#Text>
4. Cai L. Dysfunctional competition & innovation strategy of new ventures as they mature / L. Cai, B. Chen, J. Chen, G. D. Bruton // *Journal of Business Research*. – 2017. – № 78, 111-118. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.05.008>
5. Стратегія Мінфіну «Самодостатність» (Graduate from IMF) Проєкт для обговорення. URL: <https://www.mof.gov.ua/storage/files/Project%20strategy%20of%20MOF.pdf>
6. Економіка у 2019 році продовжила зростати: доповідь про результати діяльності Мінекономіки у профільному комітеті ради : Прес-служба Мінекономіки (7.02.2020). URL: <https://www.me.gov.ua/News/Detail?lang=uk-UA&id=3ad175de-05e7-4e87-b2c9-d7d9e8991d2a&title=EkononikaU2019-RotsiProdovzhilaZrostatiiDopovidProRezultatiDiialnostiMinekonomikiUProfilnomuKomitetiRadi>
7. Мединська Т.В., Черевата Р.Ю. Податкове стимулювання інноваційної діяльності в Україні та Польщі в умовах європейського вибору. *Економіка та суспільство*. 2017, № 13, С. 1149-1156.
8. Global Innovation Index 2020. Who Will Finance Innovation? URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2020.pdf
9. Наука, технології та інновації : Статистична інформація : Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
10. Офіційний курс гривні до іноземних валют : Національний банк України. URL: https://bank.gov.ua/files/Exchange_r.xls
11. Вісім державних стимулів для розвитку інновацій (23.04.2018) : Kyiv International Economic Forum. URL: <https://forumkyiv.org/uk/analytics/visimderzhavnih-stimuliv-dlya-rozvitku-innovacij-svitovij-dosvid>
12. Пархомиць М.К., Пуцентейло П.Р., Уніят Л.М. Поняття, суть інновацій та технологічні уклади інноваційного розвитку агропромислового бізнесу. *Інноваційна економіка*. 2019, № 5-6, С. 41-46.
13. Новіков В. Україна поїдання, а не розвитку. Чому нам потрібні нові технології? (18.09.2019) : *Економічна правда*. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2019/09/18/651678/>
14. Дугієнко Н.О., Яцук Г. С. ТНК в Україні: діяльність та вплив на економіку. *Інфраструктура ринку*. 2020, № 48, С. 52-58.
15. Андрощук Г.О. Оцінка рівня інноваційного розвитку національних економік. *Наука, технології, інновації*. 2017, № 3(3), С. 30-39.
16. Члени G20 порозумілися щодо глобального мінімального податку (11.07.2021) : УКРІНФОРМ. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-world/3278578-cleni-g20-porozumilis-sodo-globalnogo-minimalnogo-podatku.html>
17. Покришка Д. Щодо стимулювання залучення іноземних інвестицій в контексті інноваційного розвитку економіки : Аналітична записка : Національний інститут стратегічних досліджень, 2018. URL: http://old2.niss.gov.ua/content/articles/files/111Zapiska-Pokrishka_nnovats_P_-9599e.pdf
18. Рудь М.М. Роль податкової політики держави в економічному розвитку України. *Причорноморські економічні студії*. 2018, Вип. 29, С. 147-152.
19. Moen Ø. Exploring the relationship between competition and innovation in Norwegian SMEs / Ø. Moen, T. Tvedten, A. Wold // *Cogent Business & Management*. – 2018. – № 5(1), 1564167. <https://doi.org/10.1080/23311975.2018.1564167>
20. Кірдіна О.Г. Обмеження та орієнтири техніко-технологічного розвитку України в умовах глобалізації. *Маркетинг і менеджмент інновацій*, 2011, № 4(1), С. 179-184.
21. До 2024 року уряд хоче створити інфраструктуру для 25 індустриальних парків (20.07.2021) : Економічна правда. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2021/07/20/676098/>
22. Лядов В. Інвестиційний податковий кредит як інструмент стимулювання інноваційної діяльності. / В. Лядов // Support for entrepreneurship and innovation economy in the EU, Latvia and Ukraine law : I Internat. Intersectoral Conf., December 7, 2018. Collection of sci. works. – Riga, 2018. – P. 115-119.
23. Точиліна І.В. Формування в Україні нормативно-правового забезпечення державної політики пільгового оподаткування інноваційної діяльності. *Ефективна економіка*. 2015, № 7. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2015_7_224.

24. Пилипенко Г.М., Чорнобаєв В.В. Механізм ініціювання інноваційного розвитку в Україні. *Економічний вісник Національного гірничого університету* 2005, 1(9), С. 6-12.

25. Пилипенко Г.М., Чорнобаєв В.В. Інноваційно-інвестиційна діяльність та її регулювання в економіці України: монографія. Д.: НГУ, 2010.

26. Пилипенко Г.М., Пилипенко Ю.І. Інституціональні інновації як фактор інноваційного розвитку національної економіки *Економічний вісник Національного гірничого університету*, 2009 2 (26). С. 34-40.

27. Pylypenko H., Lytvynenko N., Barna T. Socio-cultural context of innovative development. *Philosophy and Cosmology*. 2019. №23. Pp. 98–111. DOI:10.29202/phil-cosm/23/9

References

- Lehominova, S.V., Loban, O.O. (2016). Paradyhma innovatsiynykh konkurentnykh perevah pidpriemstva. *Ekonomika. Menedzhment. Biznes*, (4), 75-82.
- Pro vnesennia zmin do Podatkovoho kodeksu Ukrainy shchodo osoblyvostey opodatkuvannia subiektiv hospodariuvannia, yaki realizuyut investytsiyni proiekty iz znachnymy investytsiiamy v Ukraini. (2021). *Zakon Ukrainy № 1293-IX vid 2.03.2021 roku*. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1293-20#Text>
- Pro derzhavnu pidtrymku investytsiynykh proiektiv iz znachnymy investytsiiamy v Ukraini. (2020). *Zakon Ukrainy № 1116-IX vid 17.12.2020 roku*. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1116-20#Text>
- Cai, L., Chen, B., Chen, J., & Bruton, G.D. (2017). Dysfunctional competition & innovation strategy of new ventures as they mature. *Journal of Business Research*, № 78, pp. 111-118. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.05.008>.
- Stratehiia Minfinu «Samodostatnist» (Graduate from IMF) Proiekt dlia obhovorennia. Retrieved from <https://www.mof.gov.ua/storage/files/Project%20strategy%20of%20MOF.pdf>
- Ekonomika u 2019 rotsi prodovzhyla zrostaty: dopovid pro rezultaty diialnosti Minekonomiky u profilnomu komiteti Rady. (2019). *Pres-sluzhba Minekonomiky* (7.02.2020). Retrieved from <https://www.me.gov.ua/News/Detail?lang=uk-UA&id=3ad175de-05e7-4e87-b2c9-d7d9e8991d2a&title=EkonomikaU2019-RotsiProdovzhilaZrostaty-DopovidProRezultatiDiialnostiMinekonomikyUProfilnomuKomitetiRadi>
- Medynska, T.V., Cherevata, R.Yu. (2017). Podatkove stymuliuvannia innovatsiynoi diialnosti v Ukraini ta Polshchi v umovakh yevropeyskoho vyboru. *Ekonomika ta suspilstvo*, (13), 1149-1156.
- Global Innovation Index 2020. Who Will Finance Innovation? Retrieved from https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2020.pdf
- Nauka, tekhnolohii ta innovatsii. Statystychna informatsiia. (n.d.). *Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy*. Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua/>
- Ofitsiynyy kurs hryvni do inozemnykh valiut. (n.d.). *Natsionalnyy bank Ukrainy*. Retrieved from https://bank.gov.ua/files/Exchange_r.xls
- Visim derzhavnykh stymuliv dlia rozvytku innovatsiynoho rozvytku. Kyiv International Economic Forum. Retrieved from <https://forumkyiv.org/uk/analytics/visim-derzhavnykh-stymuliv-dlya-rozvytku-innovacij-svitoviy-dosvid>
- Parkhomets, M.K., Putsentylo, P.R., & Uniat, L.M. (2019). Poniattia, sut innovatsiynoho rozvytku ahropromyslovoho biznesu. *Innovatsiyna ekonomika*, (5-6), 41-46. DOI: 10.37332/2309-1533.2019.5-6.5
- Novikov, V. (2019). Ukraina poyidannia, a ne rozvytku. Chomu nam potrebni novi tekhnolohii? (18.09.2019). *Ekonomichna pravda*. Retrieved from <https://www.epravda.com.ua/columns/2019/09/18/651678/>
- Duhienko, N.O., & Yatsuk, H.S. (2020). TNK v Ukraini: diialnist ta vplyv na ekonomiku. *Infrastruktura rynku*, (48), 52-58. doi.org/10.32843/infrastruct48-3
- Androshchuk, H.O. (2017). Otsinka rivnia innovatsiynoho rozvytku natsionalnykh ekonomik. *Nauka, tekhnolohii, innovatsii*, 3(3), 30-39.
- Chleny G20 porozumylisia shchodo hlobalnogo minimalnogo podatku. (11.07.2021). *UKRINFORM*. Retrieved from <https://www.ukrinform.ua/rubric-world/3278578-cleny-g20-porozumylisa-sodo-globalnogo-minimalnogo-podatku.html>
- Pokryshka, D. (2018). Shchodo stymuliuvannia zaluchennia inozemnykh investytsiyn v konteksti innovatsiynoho rozvytku ekonomiky. *Analychna zapyska. Natsionalnyy instytut stratehichnykh doslidzen*, 2018. Retrieved from http://old2.niss.gov.ua/content/articles/files/111Zapiska-Pokryshka-__nnovats_P__9599e.pdf
- Rud, M.M. (2018). Rol podatkovoi polityky derzhavy v ekonomichnomu rozvytku Ukrainy. *Prychornomorski ekonomichni studii*, Ssue 29, 147-152.
- Moen, Ø.Ø., Tvedten, T., & Wold, A. (2018). Exploring the relationship between competition and innovation in Norwegian SMEs. *Cogent Business & Management*, 5(1), 1564167. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/23311975.2018.1564167>
- Kirdina, O.H. (2011). Obmezheniia ta oryentiry tekhniko-tekhnolohichnogo rozvytku Ukrainy v unovakh hlobalizatsii. *Marketynh i menedzhment innovatsiyn*, 4(1), 179-184.
- Do 2024 roku uriad khoche stvoryty infrastrukturu dlia 25 industrialnykh parkiv. (20.07.2021). *Ekonomichna Pravda*. Retrieved from <https://www.epravda.com.ua/news/2021/07/20/676098/>
- Liadov, V. (2018). Investytsiynyy podatkovyy kredyt yak instrument stymuliuvannia innovatsiynoi diialnosti. *Proceedings from MIIM' 18: I-st International Intersectoral Conference*. December 7, 2018. *The Support for entrepreneurship and innovation economy in the EU, Latvia and Ukraine law*. Collection of science works. (pp. 115-119). Riga, 2018.
- Tochylina, I.V. (2015). Formuvannia v Ukraini normatyvno-pravovoho zabezpechennia derzhavnoi polityky pilhovoho opodatkuvannia innovatsiynoi diialnosti. *Efektivna ekonomika*, (7). Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2015_7_22
- Pylypenko, H.M., & Chornobaiev, V.V. (2005). Mekhfnizm initsiuvannia innovatsiynoho rozvytku v Ukraini. *Ekonomichnyy visnyk Nationalnogo hirnychoho universytetu*, 1(9), 6-12.

25. Pylypenko, H.M., & Chornobaiev, V.V. (2010). Innovatsiyno-investytsiyna diialnist ta yiyi rehuliuvannia v ekonomitsi Ukrainy. Dnipropetrovsk: Natsionalnyy hirnychyy universytet.

26. Pylypenko, H.M., & Pylypenko, Yu.I. (2009). Instytutsionalni innovatsii yak faktor innovatsiynoho rozvytku natsionalnoi ekonomiky. Ekonomichnyy visnyk Nationalnogo hirnychoho universytetu, 2(26), 34-40.

27. Pylypenko, H., Lytvynenko, N., & Barna, T. (2019). Socio-cultural context of innovative development. *Philosophy and Cosmology*. (23), Pp. 98-111.

DOI:10.29202/phil-cosm/23/9

TAX TOOLS WITH INNOVATIVE FUNCTIONALITY: PRACTICE AND POSSIBILITIES OF APPLICATION IN UKRAINE

*A. A. Chynchyk, Ph. D (Econ.), Associate Professor,
Kyiv National University of Construction and Architecture*

Methods. The methodological basis of the study are general and special methods of scientific knowledge, in particular: methods of interdisciplinary, institutional, comparative and statistical analysis with the use of tabular and graphical methods of data visualization to formulate theoretical foundations of research tax tools with innovative functionality.

Results. The essence of tax tools with innovation functionality is determined, the goals of which are the formation of a competitive environment with prerequisites and focus on innovation, support for innovation, intersectoral and public-private cooperation in innovation, state guarantee of investment in innovation projects. The current practices of tax policy in Ukraine with an emphasis on innovative results are analyzed, which allowed the author to divide them into investment, subjective and innovation-resuscitation areas.

Novelty. Taking into account the satisfactory situation with regard to innovation in Ukraine, a flowchart of the scientific substantiation of the concept of state regulation of innovative transformations of the economy is proposed, where tax tools occupy an important place.

Practical value. The system of measures on the way of effective application of tax tools with innovative functionality in Ukraine is determined. In the short term, measures aimed at overcoming the current destructive effects of tax benefits have been identified, namely: disclosure and public control of their institutional orientation, reduction of tax benefits to resource-intensive sectors of the economy with low innovation efficiency, introduction of profitability criteria for entities. with the prospect of innovation, providing tax benefits for the renewal of fixed assets.

Keywords: tax policy, innovations, economic transformation, tax tools with innovative functionality, tax benefits.

Надійшла до редакції 25.01.22 р.

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ГІРНИЧОДОБУВНОЇ ГАЛУЗІ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

*Б. І. Яциковський, к. е. н., Національна академія управління, karpaty_2004@i.ua,
orcid.org/0000-0003-2966-3257,*

*С. М. Голубка, д. е. н., професор, радник, Рахункова палата України, holubkas@ukr.net,
orcid.org/0000-00002-7925-7487*

Методологія дослідження. Результати отримані за рахунок застосунку методів: аналізу та синтезу – при дослідженні можливостей, що відкриваються перед підприємствами галузі в результаті застосунку штучного інтелекту; загального й особливого – при з'ясуванні існуючих явних бар'єрів для цифрового розвитку гірничодобувної галузі в Україні.

Результати. У статті описується процес становлення та розвитку цифрової трансформації гірничодобувної галузі та розглядаються інноваційні зміни, що відбуваються в результаті цього. Стверджується, що до бар'єрів для цифрового розвитку гірничодобувної галузі в Україні варто віднести проблеми щодо захисту даних, ризики кібербезпеки в управлінні гірничо-видобувним сектором економіки України; відсутність у працівників гірничодобувної галузі достатніх цифрових компетентностей роботи з даними (цифрових навичок), відповідного цифрового наповнення професій даного сектору.

Новизна. Обґрунтовано можливості розвитку даної галузі в системі національної економіки, в частині саме відцифрування її змісту, створення нових робочих місць, що потребують компетенцій цифрових та які підвищують результативність і ефективність роботи даної галузі; створення «твердої» і «м'якої» інфраструктури для розвитку гірничодобувної галузі та цифрової економіки національного типу; поява ефективного цифрового інструменту управління галуззю; створення цифрового середовища та цифрової екосистеми гірничодобувної сфери, що унеможливорює корупцію як явище в даній галузі.

Практична значущість. Проаналізовано етапи розвитку гірничодобувних підприємств, а саме: економіко-орієнтованого, еколого-орієнтованого та соціально-орієнтованого. У статті представлено переваги застосунку рішення SIMINE від портфеля цифрових рішень концерну Siemens, які покликані допомагати клієнтам вирішувати найскладніші завдання у гірничодобувній галузі та встановлювати нові стандарти даної галузі. Висловлено думку про те, що штучний інтелект на основі опрацювання великих сетів даних дає змогу оптимізувати процеси гірничодобувної галузі та підвищити якість цифрових продуктів/послуг в частині управління в гірничодобувному секторі.

Ключові слова: національна економіка, гірничодобувна галузь, цифровізація, цифрові інструменти розвитку, інноваційні зміни.

Постановка проблеми. В сучасних гранично важких умовах економічної ситуації гірничодобувна промисловість має дуже важливе стратегічне значення для сталого розвитку національної економіки, оскільки за результатами видобутку і подальшої переробки залізних руд на металургійних комбінатах, країна має понад 50% валового національного прибутку. Зокрема, Україна має

потужний гірничодобувний потенціал і займає одне з провідних місць серед європейських країн з видобутку залізних й марганцевих руд, кам'яного і бурого вугілля, руд кольорових і рідкісних металів, самородної сірки, кам'яної та калійної солей, виробництву феромарганцю та глинозему. Видобувають також нафту і газ. Індустріальні мінерали – доломіт, каолін, графіт, кварц [1; 2].

Топ-3 корисних копалин за динамікою видобутку в Україні станом на 01.01.2020 року вважаються вугілля рядове кам'яне для коксування +30%, піски кременисті та кварцові +30%, вапняк і флюс вапняковий та інший вапняковий камінь +13%. У звіті World Mining Data 2019, який підготував міжнародний оргкомітет «Світового добувального конгресу» (World Mining Congresses) Україна за результатами 2017 року посіла 28 сходинку в світовому рейтингу добувних країн. Обсяг видобутку оцінений в 88,6 млн. т. і \$10,6 млрд. [2]. Станом на 1.01.2022 року Україна займає 1-е місце в Європі за розвіданими запасами уранових руд; 2-е місце у Європі, 10-те у світі за запасами титанових руд; 2-е місце у світі за розвіданими запасами марганцевих руд (2,3 млрд. тон або 12% від світових запасів); 2-е місце у світі за запасами залізняку (30 млрд. т); 2-е місце у Європі за запасами ртутних руд; 3-е місце в Європі (13-те у світі) за запасами сланцевого газу (22 трлн м. куб); 4-е місце у світі за сукупною вартістю природних ресурсів; 7-е місце у світі за запасами вугілля (33,9 млрд. т) [2]. Згідно з даними, що оприлюднені Асоціацією «Підприємств промислової автоматизації України», показники розвитку Індустрії 4.0 по промислових підприємствах є такими: зростання пропускної здатності виробництва – до 60%; зростання кількості замовлень, виконаних вчасно, – до 95%; скорочення запасів – до 20%; зростання загальної ефективності встановленого обладнання – до 15%; скорочення простоїв обладнання – до 22%; економія витрат на закупівлю – до 30%. У разі переходу на Індустрії 4.0 зростання промислового виробництва становить не менше 7–10% на рік [2]. До того ж, більшість українських підприємств значно відстають від країн ЄС чи світу, це означає, що початковий ефект від зростання буде набагато більший.

Що отримає українська економіка після ухвалення стратегічного курсу на 4.0, тобто відцифрування та повної автоматизації (за оцінками експертів, наведеними у Національній стратегії Індустрії 4.0) – це зростання промислового сектору не менше ніж 10% на рік; збереження та випереджальне зростання високотехнологічних промислових сегментів до 20% на рік та

значне зростання експорту цих сегментів; додаткове зростання та залучення до країни інвестицій у розвиток 4.0 – як у виробництва, так і в центри R&D, інкубатори та технологічні компанії [3].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Цінними в науковому сенсі дослідженнями проблематики наявного стану енергетичного балансу підприємств гірничодобувної галузі та послідовності подальшого впровадження джерел розосередженої генерації електроенергії, пріоритетних напрямів зміни енергетичного балансу підприємств гірничодобувної галузі та факторів, що на них впливають та дають можливість в подальшому зменшувати енергоємність виробленої продукції завдяки впровадженню потенціалу власних енергоресурсів підприємств на базі відновлюваних джерел енергії є наукові праці та практичні дослідження і розробки таких знаних учених й винахідників як О. М. Сінчук, С. М. Бойко, О. А. Жуков, А. Б. Сьомочкін і Г. Ю. Риков [4].

Активно провадять системні дослідження стану, проблем і перспектив гірничодобувної галузі України такі науковці як О. І. Амоша [5], О. В. Бондар-Підгурська [6], В. А. Ефимушкин [7], Н. М. Краус [8; 9], В. А. Колосов, Б. А. Карпінський, Н. С. Залуцька, І. М. Ляшенко, А. М. Онищенко, Д. Тапскот [10], К. В. Якушенко [11] та ін. Автори проводили аналіз сучасного стану гірничо-металургійного комплексу, тенденцій його функціонування, наявних проблем та можливих шляхів їх вирішення.

Так, український професор Т. В. Стройко в своїй науковій праці «Напрями розвитку гірничодобувної галузі України в контексті сталого розвитку» піднімає актуальні для даної проблеми питання, а саме: створення системного механізму та державного регулювання галузі. Основне призначення даного механізму полягає в поступовому забезпеченні передумов для впровадження екологічно чистих технологій у господарську діяльність підприємств галузі та зниження їх негативного впливу на довкілля.

Група українських науковців під керівництвом С. О. Ішука провела глибоке дослідження з питань проблем та перспектив розвитку переробної промисловості ре-

гіонів України та сформувала систему пріоритетів імпортозаміщення на внутрішньому ринку промислових товарів та окреслила базові напрями розвитку імпортозаміщувальних виробництв. Дослідникам вдалось встановити особливості функціонування хімічної промисловості в Україні на підставі порівняльного аналізу тісноти міжсекторальних зв'язків та рівня витрат вітчизняних і європейських хімічних виробництв. Вони побудували мезорівневу матрицю економічного і ресурсного потенціалу хімічних виробництв. Обґрунтували стратегічні орієнтири розвитку перспективних хімічних виробництв у Західному регіоні [12]. Але, разом з тим, значна кількість проблем щодо бачення концепції цифрового розвитку гірничодобувної галузі, новітніх видів цифрових інструментів, залишаються недостатньо розкритими.

Формулювання мети статті. Метою статті є дослідження основних принципів практичного застосування новітніх цифрових інструментів підприємствами гірничодобувної галузі. З'ясування явних існуючих бар'єрів для цифрового розвитку гірничодобувної галузі в Україні; можливостей, що відкриваються перед підприємствами галузі в результаті застосування штучного інтелекту. Здійснення аналізу існуючих цілей та показників етапів розвитку гірничо-видобувних підприємств. Обґрунтування переваги застосування рішення SIMINE від портфеля цифрових рішень концерну Siemens, які покликані допомагати клієнтам вирішувати найскладніші завдання у гірничодобувній галузі та встановлювати нові стандарти даної галузі.

Виклад основного матеріалу дослідження. Світовий гірничодобувний ринок за очікуваннями експертів до 2025 року складе \$2,7 трлн, з них внесок від цифровізації – \$200 млрд, при цьому ризик втрати робочих місць – 150 тис., але потенціал уникнути травм 30 тис. чол. і збережених 3 тис. людських життів [3]. Цифрова трансформація в гірничо-видобувній індустрії засвідчена появою значною кількістю автономних кар'єрних самоскидів та потягів; електричних безкабельних вантажних візків; 3D-моделювання та big data шахт та кар'єрів;

інтелектуальні анкерні болти; інтелектуальна взаємодія транспорту; хмарних дистанційних центрів управління; 5-G мережа в шахтах; передавання даних через ґрунт (магнітна індукція).

Разом з тим, варто зазначити з допомогою фактів та цифр, що станом на 1.01.2022 рік Україна залишається і на далі індустріальною країною. Так, вона посідає 1-е місце у Європі з виробництва аміаку; 2-ге місце в Європі та 4-те у світі за потужністю газотранспортна система (вихідна пропускна потужність газотранспортної з країнами ЄС – 142.5 млрд. куб. м газу); 3-є місце в Європі та 8-е у світі за встановленою потужністю атомних електростанцій; 3-є місце у Європі та 11-те у світі за довжиною мережі залізниць (21,7 тис. кілометрів); 3-є місце у світі (після США та Франції) з виробництва локаторів та локаційної техніки; 3-є місце у світі з експорту чавуну; 4-є місце у світі з експорту турбін для атомних електростанцій; 4-є місце у світі на ринку будівництва ракет-носіїв та їх комерційного використання виведення на орбіту корисних вантажів; 4-є місце у світі з експорту глини; 4-є місце у світі з експорту титану; 8-е місце у світі з експорту руд та концентратів; 9-е місце у світі з експорту продукції ВПК; 10-те у світі за обсягами виробництва сталі (32,4 млн. т) [2].

Висвітлюючи заявлену актуальну проблематику статті, варто зазначити деякі цікаві факти, що на нашу думку, так чи інакше впливають на інноваційно-цифровий розвиток гірничодобувної галузі. Так, наприкінці 2019 року керівництво Державної служби геології та надр України презентувало «Інвестиційний атлас надрокористувача» і оголосило, що ДержГеоНадра бере курс на максимізацію продажу ділянок через аукціони (див. табл. 1). Станом на середину січня 2020 року на сайті www.geo.gov.ua оприлюднено інформацію про 75 ділянок з 26 видами корисних копалин для реалізації через аукціони. З них 65 ділянок неметалічних корисних копалин, 8 – металічних і 2 – підземних вод. На деяких ділянках представлено декілька видів корисних копалин. Більшість ділянок виділено для видобування корисних копалин терміном на 20 років [2].

Родовища корисних копалин, що виставлялись на аукціоні в 2020 р.

Корисна копалина	Вид	Кількість родовищ, які були виставлені на аукціон в 2020 р.
Граніти	Неметалічні корисні копалини	16
Вапняки	Неметалічні корисні копалини	12
Пісковик	Неметалічні корисні копалини	7
Пісок	Неметалічні корисні копалини	6
Крейда	Неметалічні корисні копалини	6
Глини	Неметалічні корисні копалини	5
Каоліни	Неметалічні корисні копалини	4
Руди нікелю, кобальту	Металічні корисні копалини	3
Мігматити	Неметалічні корисні копалини	3
Марганцеві руди	Металічні корисні копалини	2
Руди молібдену	Металічні корисні копалини	2
Графіт	Неметалічні корисні копалини	2
Мергелі	Неметалічні корисні копалини	2
Доломіти	Неметалічні корисні копалини	2
Перліт, талько-магнезити, мєнілітові сланці, андезитодацити, базальти, ставроліти, фосфорити, гнейс, пегматити, піщано-гравійна суміш, підземні води, мінеральні води	Неметалічні корисні копалини, підземні води	По 1

Джерело: [13]

В рамках розкриття теми статті, вважаємо за потрібне зазначити, що в Україні гірничодобувна галузь відноситься до провідних галузей промислового комплексу Полтавської області, з часткою у структурі реалізації продукції 48,6% [14]. Видобуток залізної руди в області здійснюють ПрАТ «Полтавський гірничо-збагачувальний комбінат» та ТОВ «Єрствівський гірничо-збагачувальний комбінат». Полтавський ГЗК – одне з найбільших підприємств гірничодобувної промисловості України, основний експортер залізрудних обкотишів до країн Європи. Комбінат здійснює повний технологічний цикл від видобутку сирови

руди відкритим способом до виробництва залізрудних обкотишів, підготовленої сировини для металургійних заводів. Завдяки застосуванню різних схем збагачення одержують концентрат з вмістом заліза понад 65% [14]. Сировинною базою для комбінату є Горішнє-Плавнинське та Лавриківське родовища Кременчуцької магнітної аномалії.

ТОВ «Єрствівський гірничо-збагачувальний комбінат» – це відносно нове підприємство, яке було засноване в 2008 році для промислової розробки Єрствівського родовища залізної руди. Протягом останніх років гірничодобувна галузь ста-

більно демонструє позитивну динаміку виробництва (див. рис. 1). Перспективним для подальшого зростання гірничодобувної галузі є промислова розробка Біланівського та Галешинського родовищ залізистих кварцитів. Програмою розвитку ТОВ «Біланівський ГЗК» передбачається проведення розкривних робіт з подальшим видобутком залізної руди (потужністю до 45 млн. тон на

рік), будівництво збагачувальної фабрики та додаткових об'єктів інфраструктури, а в перспективі й фабрики з виробництва обкотишів. Значні поклади залізних руд та активне розроблення залізрудних кар'єрів відкривають перспективи для розвитку металургійної галузі, як в області, так і в цілому в державі [14].

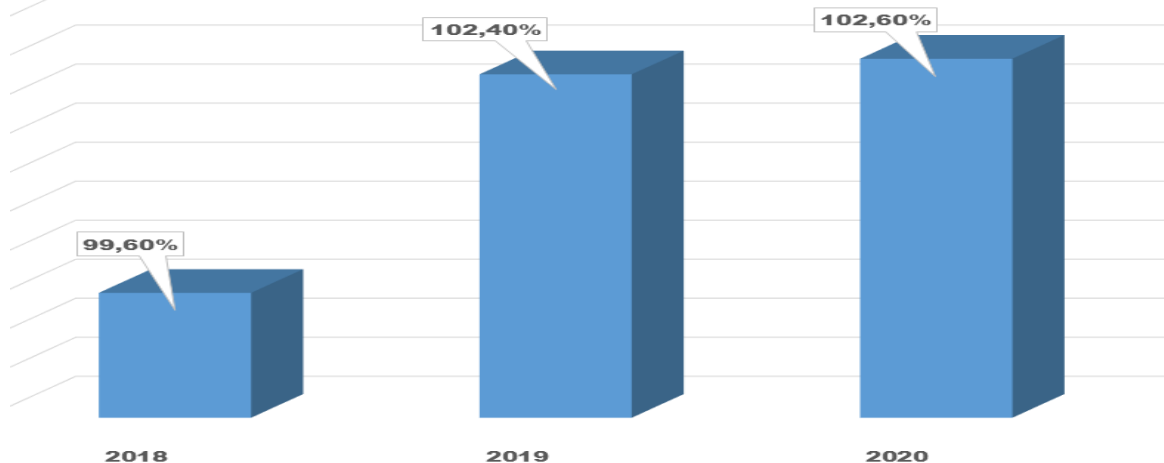


Рис. 1. Індеси промислової продукції гірничодобувної галузі за 2018–2020 роки
Джерело: [14]

Гірничо-збагачувальні комбінати Полтавської області входять до групи компаній Ferrexpo Plc. У 2007 році компанія перша серед українських підприємств розмістила акції на Лондонській фондовій біржі. За результатами первинного розміщення 25% своїх акцій Ferrexpo залучила близько 457 млн доларів США [14]. Це IPO досі вважається найбільшим і вдалим первинним розміщенням акцій української компанії. За підсумками 2015 року Ferrexpo посіла третє місце серед провідних світових виробників та експортерів обкотишів з обсягами виробництва продукції 11,7 млн тон. До 2019 року компанія наростила виробництво обкотишів до 20 млн тон на рік. У підприємства добувної промисловості і розроблення кар'єрів станом на 01.01.2016 року залучено 792,7 млн дол. США. іноземних інвестицій [14] (79,2 % від загального обсягу накопичених іноземних інвестицій у підприємства Полтавської області). Переважно інвестиції надходили з Швейцарії, Нідерландів, Кіпру, Великої Британії.

Галузь стабільно посідає перше місце за обсягами експорту продукції. У 2015 році в товарній структурі експорту мінеральні

продукти (руди та палива мінеральні) займали більше половини загальних обсягів і становили 751,7 млн дол. США. Найбільшим експортером не лише гірничодобувної галузі, а й області в цілому, є ВАТ «Полтавський гірничо-збагачувальний комбінат», який постачає власну продукцію (залізрудні обкотиші) до Китаю, Австрії, Чехії, Словачії, Японії, Турції та інших країн. Експорт мінеральних палив та продуктів нафтопереробки у 2015 році становив 35,5 млн дол. США, або 2,4% у загальній структурі експорту товарів області [14].

Бар'єри для цифрового розвитку гірничодобувної галузі в Україні:

- відсутність якісної системи цифрових правил, регламентів, стандартів збирання, класифікації, зберігання та використання даних (національний, регіональний, галузевий та інші рівні);
- проблеми захисту інтелектуальної власності в умовах цифровізації та віртуальної реальності;
- проблеми щодо захисту даних, ризики кібербезпеки в управлінні гірничодобувним сектором економіки України;

– відсутність у працівників гірничодобувної галузі достатніх цифрових компетентностей роботи з даними (цифрових навичок), відповідної цифрового наповнення професій даного сектору тощо.

– Можливості, які створює тренд для України:

– розвиток даної галузі економіки в частині саме відцифрування її змісту, створення нових робочих місць, що потребують компетенцій цифрових та які підвищують результативність і ефективність роботи даної галузі;

– створення «твердої» і «м'якої» інфраструктури для розвитку гірничодобувної галузі та цифрової економіки національного типу;

– поява ефективного цифрового інструменту управління галуззю;

– створення цифрового середовища та цифрової екосистеми гірничодобувної сфери, що унеможлиблює корупцію як явище в даній галузі.

Використання в XXI столітті штучного інтелекту не оминувало і розповсюджується все більше на гірничодобувну галузь економіки. Кількість компаній, що тією чи іншою мірою використовують штучний інтелект, зростає в геометричній прогресії. На сьогодні низка країн розробляє національні стратегії штучного інтелекту і намагаються конкурувати одна з одною за таланти. Визначаються етичні норми та межі використання штучного інтелекту в різних галузях економіки, в гірничодобувній, зокрема.

Сьогодні штучний інтелект об'єднує багато технологій, основними з яких вважаються: машинне навчання (machine learning), комп'ютерний зір (computer vision), глибоке навчання (deep learning) та опрацювання природної мови (NLP).

Штучний інтелект на основі опрацювання великих сетів даних дає змогу оптимізувати процеси гірничодобувної галузі та підвищити якість цифрових продуктів/послуг в частині управління в гірничодобувному секторі.

Бар'єри для розвитку цифрового тренду в вітчизняного гірничодобувного комплексу:

– брак експертизи (мала кількість фахівців, таких як AI researchers та data scientists);

– низький рівень інвестицій у проєкти застосування штучного інтелекту в гірничодобувній галузі як із боку бізнесу, так і з боку держави;

– відсутність єдиної національної стратегії розвитку штучного інтелекту та дорожніх карт по гірничодобувній галузі;

– мала кількість та низька якість даних, що збираються та обробляються цифровими методами;

– застарілість legacy-систем, що не дає можливості швидко інтегрувати штучний інтелект у виробничі процеси галузі;

– брак потужної IT-інфраструктури в гірничодобувній сфері;

– відсутність якісного законодавства (зокрема регулювання етичних норм і стандартизація) та державного стимулювання цифровізації в усіх галузях національної економіки.

Можливості, які створює цифровізація для різних галузей економіки:

– підвищення конкурентоспроможності бізнесу через оптимізацію процесів та кастомізацію цифрових продуктів та сервісів;

– підвищення якості державних послуг;

– зменшення державного апарату завдяки автоматизації рутинних повторюваних процесів;

– імпульс усім видам трудової діяльності, пов'язаним із хмарними обчисленнями, обслуговуванням потужної IT-інфраструктури та опрацюванням даних [3].

Цілі відповідно до етапів розвитку гірничодобувних підприємств, а саме: економіко-орієнтованого, еколого-орієнтованого та соціально-орієнтованого представлено в таблиці 2.

Піднімаючи питання відцифрування галузі, варто звернути увагу на Концерн Siemens як надійний партнер компаній гірничодобувної галузі, що пропонує рішення SIMINE, які допомагають клієнтам вирішувати найскладніші завдання у галузі та встановлювати нові стандарти. Рішення для шахтних підйомних установок, систем переміщення сипучих матеріалів, традиційних

млинів і млинів з безредукторним приводом, а також рішення для автоматизації гірничих робіт й енергопостачання дозволяють підвищити ефективність та знизити витрати. Портфоліо SIMINE також включає рішення

по цифровізації підприємств, обладнання та процесів, що дають змогу оптимізувати операційні процеси і забезпечити стабільне комплексне управління даними.

Таблиця 2

Цілі та показники етапів розвитку гірничо-видобувних підприємств

Етап	Цілі	Показники
Економіко-орієнтований розвиток	Зміцнення позицій на ринку; максимізація прибутку; виробництво продукції з високою доданою вартістю (обкотиші).	Прибуток від продажів; індекс зростання виручки; частка на внутрішньому ринку та в експорті; частка продукції з високою доданою вартістю.
Екологічно-орієнтований розвиток	Рациональне використання ресурсів; зниження навантаження на довкілля; впровадження нових технологій підвищення ефективності виробництва	Інвестиції в НДДКР; ресурсовіддача; відношення витрат на природоохоронні заходи до виручки; середній вміст корисного компонента в руді; коефіцієнт засмічення.
Соціально-орієнтований розвиток	Підвищення задоволеності і мотивації персоналу; покращення репутації; розвиток людського потенціалу; підтримка місцевих громад.	Вартість нематеріальних активів; рівень ефективності процесів; витрати на охорону праці; індекс зростання продуктивності праці.

Джерело: [15, с.2]

Будучи одним з ключових постачальників продуктів і рішень для гірничодобувної промисловості в усьому світі, Siemens пропонує комплексний портфель рішень для успішного виконання завдань на всіх етапах – від видобутку до транспортування і збагачення. Комплексний підхід, рішення з цифровізації для обладнання й процесів, а також істотний галузевий досвід концерну допомагають підвищити продуктивність підприємства та забезпечити конкурентоспроможність у довгостроковій перспективі. Портфель цифрових рішень Siemens допомагає підвищити ефективність виробництва і, як наслідок, підвищити конкурентоспроможність в гірничодобувній промисловості [16].

Серед проблем, які систематично галузь потребує в частині їх узгодження та вирішення, варто назвати наступні:

- зникнення фінансування – наслідки мають вплив на весь ринок гірничодобувної галузі;
- виживання молодих компаній – освоєння ринку у мінливому економічному середовищі;

- пошук нового набору навичок – зміна галузевих реалій для нового покоління талантів;

- на хвилях геополітичної невизначеності – від приблизного планування до розуміння невизначеності;

- повернення до основних принципів – прагнення до вдосконалення операційної діяльності на підприємствах гірничодобувної галузі;

- інновації є новим ключем до виживання. Цей аспект охоплює більше, ніж контроль витрат;

- нова енергетична парадигма – скорочення витрат на реалізацію енергетичного проєкту;

- скорочення майбутніх проєктів – балансування на межі попиту/пропозиції;

- підвищення ставок щодо залучення зацікавленої сторони – компанії відчують труднощі у намаганні збалансувати інтереси, які між собою конкурують;

- взаємодія з урядом – пошук нових шляхів комунікації та співпраці між учасниками гірничодобувної галузі [17].

Основні положення стратегії України в гірничій промисловості на найближчу перспективу викладені в різного роду Концепціях розвитку мінерально-сировинної бази як основи стабілізації економіки України. Так пріоритетне значення в розвитку мінерально-сировинного комплексу країни будуть мати: паливно-енергетичні ресурси; сировина для гірничо-металургійного комплексу, насамперед для діючих підприємств чорної металургії і розвитку якісної металургії сталі; сировина для гірничо-хімічного комплексу й сільського господарства; валютна мінеральна сировина – дорогоцінні метали та коштовне каміння; забезпечення якісною сировиною діючих підприємств інших сфер економіки (виробництво керамічних виробів, паперу), а також оздоровчих закладів – мінеральними водами [1].

Поряд з цим важливим залишається налагодження більш тісного інформаційного обміну між країнами-партнерами України у сфері гірничодобувної промисловості та металургії дозволить вітчизняним компаніям, що працюють у цих секторах, своєчасно отримувати інформацію щодо довгострокових урядових планів з довгострокового розвитку цих секторів (включаючи прогнози розвитку ринків в Україні та ЄС), можливої реструктуризації та зміни відповідних урядових політик. Це має покращити середовище роботи для таких компаній, знизити рівень непередбачуваності (і, відповідно, рівень ринкового ризику) та налагодити платформу для обміну інформацією між компаніями та державою. Переконані, що співпраця з ЄС у галузі гірничодобувної промисловості та металургії дозволить налагодити ефективний обмін інформацією та найкращими практиками із відповідними державними органами ЄС, що дозволить значно поліпшити якість і передбачуваність урядових політик у цій сфері в частині її відцифрування.

Висновки. В підсумку зазначимо, що виклики, які стоять перед компаніями гірничодобувної галузі у всьому світі сьогодні і у найближчій перспективі, можна вирішити лише шляхом підвищення продуктивності, а також зниження експлуатаційних витрат і витрат на видобуток. Крім того, необхідно дотримуватись виконання більш жорстких

екологічних норми та забезпечувати безпечні умови праці. А все це можна реалізувати лише шляхом глибокої цифрової трансформації гірничодобувної галузі.

На сьогоднішній день українським добувним підприємствам конче потрібно оновлювати як основні виробничі фонди для впровадження новітніх технологій та устаткування, які зменшать втрати корисних копалин, так і проводити екологізацію виробництва за всіма технологічними циклами (видобуток, перероблення, збагачення). Потреба очевидна, – щоб зменшити техногенне навантаження на довкілля. Технічне переоснащення підприємств гірничодобувної галузі потрібне не лише для зменшення втрат корисних копалин під час їхнього видобутку (зокрема й комплексного) та перероблення, а має на меті гарантування промислової безпеки.

Реформування галузі у напрямі відцифрування матиме значні переваги, а саме: формування організованого та відкритого ринку продукції компаній гірничодобувної галузі, прозорість діяльності та ефективне ціноутворення в мінерально-сировинному комплексі країни, створення прозорого механізму формування цінних індексів та котирувань, можливість впровадження похідних фінансових інструментів для товарів гірничодобувної галузі, підвищення привабливості об'єктів галузі при приватизації, унеможливлення появи нелегального видобутку.

Література

1. Гірнична промисловість України. Режим доступу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Гірнична промисловість України](https://uk.wikipedia.org/wiki/Гірнична_промисловість_України)
2. Статистична інформація з видобутку корисних копалин. Режим доступу: <https://miningworld.com.ua/uk-UA/otrasl/otrasl.aspx/>
3. Україна 2030Е – країна з розвинутою цифровою економікою. // Український інститут майбутнього. Режим доступу: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html>
4. Сінчук О. М., Бойко С. М., Жуков О. А., Сьомочкін А. Б. і Риков Г. Ю. Аналіз сучасного стану та перспектив коригування енергетичного балансу підприємств гірничодобувної галузі. *Вісник ВПІ*. Вип. 4, С. 56-61, Серп. 2021.
5. Амоша О. І., Логвиненко О. Актуальні проблеми розвитку вугільної промисловості України. *Економіка України*. 2006, № 12, С. 4-11.
6. Бондар-Підгурська О. В. Науково-методичні

аспекти інноваційного розвитку гірничодобувної промисловості в контексті сталого зростання. *Науковий вісник НГУ*. 2014, № 1, С. 143-152.

7. Ефимушкин, В. А., Ледовских, Т. В., Щербак, Е. Н. Инфокоммуникационное технологическое пространство цифровой экономики. *T-Comm: Телекоммуникации и транспорт*. 2017, Т. 11, № 5, С. 15-20.

8. Краус, Н., Краус, К. Цифровізація в умовах інституційної трансформації економіки: базові складові та інструменти цифрових технологій. *Інтелект ХХІ століття*. 2018, № 1. С. 211–214.

9. Kraus, K., Kraus, N., Manzhura, O. (2021). Digitalization of Business Processes of Enterprises of the Ecosystem of Industry 4.0: Virtual-Real Aspect of Economic Growth. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, vol. 18, 2021, Art. #57, pp. 569-580. URL: [https://www.wseas.org/multimedia/journals/economics/2021/b165107-021\(2021\).pdf](https://www.wseas.org/multimedia/journals/economics/2021/b165107-021(2021).pdf).

10. Tapscott, D. (1995). *Digital Economy. Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*. McGraw-Hill, New York. 46 p.

11. Якушенко, К. В., Шиманская, А. В. Цифровая трансформация информационного обеспечения управления экономикой государств – членов ЕАЭС. *Новости науки и технологий*. 2017, № 2 (41), С. 11-20.

12. Переробна промисловість регіонів України: проблеми та перспективи розвитку : монографія; ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М. І. Долишнього НАН України»; наук. редактор д. е. н., проф. С. О. Іщук. – Львів, 2020. 341 с. (Серія «Регіони: моніторинг, прогнози, моделі»).

13. Перспективи розвитку. Режим доступу: <http://www.geo.gov.ua/investicijnij-atlas-nadrokristuvacha/>

14. Інвестиційний портал Полтавщини. Видобувна промисловість. Режим доступу: <http://pobl-invest.gov.ua/Home/PageItem/32>.

15. Касич А. О., Яковенко Я. Ю. Стійкий розвиток гірничодобувних підприємств у сучасних економічних умовах. URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/12/111.pdf>

16. Інноваційні рішення для гірничодобувної промисловості. Режим доступу: <https://new.siemens.com/ua/uk/markets/hirnychodobuvna-promyslovist.html>.

17. Тенденції розвитку гірничодобувної галузі. Режим доступу: <https://www2.deloitte.com/ua/uk/pages/energy-and-resources/articles/tracking-the-trends-2016.html>.

References

1. Hirnychy promyslovist Ukrainy. Retrieved from <https://uk.wikipedia.org/wiki/>.

2. Statystychna informatsiia z vydobutku korysnykh kopalyn. miningworld. Retrieved from <https://miningworld.com.ua/uk-UA/otrasl/otrasl.aspx>.

3. Ukraina 2030E – kraina z rozvynutoiu tsyfrovou ekonomikoju. Ukrainskyi instytut maibynioho. Retrieved from

<https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovou-ekonomikoju.html>.

4. Sinchuk, O.M., Boyko, S.M., Zhukov, O.A., Somochkin, A.B., & Rykov, H.Yu. (2021). Analiz sychasnoho stanu ta perspektiv koryhuvannia enerhetychnoho balansy pidpriemstv hirnychodobuvnoi haluzi. *Visnyk VPI*, (4), 56-61.

doi.org/10.31649/1997-9266-2021-157-4-56-61.

5. Amosha, O.I., & Logvynenko, O. (2006). Aktualni problemy rozvytku vuhilnoi promyslovosti Ukrainy *Ekonomika Ukrainy*, (12), 4-11.

6. Bondar-Pidhurska, O.V. (2014). Naukovometodychni aspekty innovatsiynoho rozvytku hirnychodobuvnoi promyslovosti v konteksti staloho zrostantia. *Naukovyi visnyk NHU*, (1), 143-152.

7. Yefimushkin, V.A., Ledovskykh, T.V., & Shcherbakova, E.N. (2017). Infokommunikatsionnoe tekhnologicheskoe prostranstvo tsyfrovoy ekonomiki. *T-Comm: Telekommunikatsii i transport*, Т. 11, (5), 15-20.

8. Kraus, N., & Kraus, K. (2018). Tsyfroviizatsiia v umovakh instytutsiynoi transformatsii ekonomiky: bazovi skladovi ta instrumenty tsyfrovoykh tekhnologiy. *Intelect XXI stolittia*, (1), 211-214.

9. Kraus, K., Kraus, N., & Manzhura, O. (2021). Digitalization of Business Processes of Enterprises of the Ecosystem of Industry 4.0: Virtual-Real Aspect of Economic Growth. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, vol. 18, 2021, Art. #57, 569-580. Retrieved from

[https://www.wseas.org/multimedia/journals/economics/2021/b165107-021\(2021\).pdf](https://www.wseas.org/multimedia/journals/economics/2021/b165107-021(2021).pdf). doi.org/10.37394/23207.2021.18.57

10. Tapscott, D. (1995). *Digital Economy. Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*. McGraw-Hill, New York.

11. Yakushenko, K.V., & Shymanskaya, A.V. (2017). Tsyfroviaya transformatsiia informatsionnogo obespecheniya upravleniya ekonomikoju gosudarstva – chlenov EAES. *Novosti nauki i tekhnologii*, 2(41), 11-20.

12. Ishchuk, S.O. (2020). Pererobna promyslovist rehioniv Ukrainy: problemy ta perspektivy rozvytku. *Lviv*.

13. Perspektivy rozvytku. Retrieved from <http://www.geo.gov.ua/investicijnij-atlas-nadrokristuvacha/>.

14. Investytsiyni portal Poltavshchyny. Vydobuvna promyslovist. pobl-invest.gov.ua. Retrieved from <http://pobl-invest.gov.ua/Home/PageItem/32>.

15. Kasyh, A.O., & Yakovenko, Ya.Yu. (2017). Stiykyi rozvytok hirnychodobuvnykh pidpriemstv u suchasnykh ekonomichnykh umovakh. Retrieved from <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/12/111.pdf> [in Ukraine].

16. Innovatsiyni rishennia dla hirnychodobuvnoi promyslovosti. Retrieved from <https://new.siemens.com/ua/uk/markets/hirnychodobuvna-promyslovist.html>.

17. Tendentsii rozvytku hirnychodobuvnoi haluzi. Retrieved from <https://www2.deloitte.com/ua/uk/pages/energy-and-resources/articles/tracking-the-trends-2016.html>.

PROSPECTS FOR DEVELOPMENT OF THE MINING INDUSTRY
IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION OF THE NATIONAL ECONOMY

*B. I. Yatsykovskyy, Ph. D (Econ.), National Academy of Management,
S. M. Holubka, D.E., Professor, Counselor, Accounting Chamber of Ukraine*

Methods. The results were obtained through the use of methods: analysis and synthesis – with the opportunities that open up to enterprises in the industry as a result of the use of artificial intelligence; general and special – in identifying clear existing barriers to the digital development of the mining industry in Ukraine.

Results. The article describes the process of formation and development of digital transformation of the mining industry and considers the innovative changes that occur as a result. The authors argue that barriers to the digital development of the mining industry in Ukraine include data protection issues, cybersecurity risks in the management of the mining sector of Ukraine's economy; lack of workers in the mining industry with sufficient digital competencies to work with data (digital skills), the corresponding digital content of the professions in this sector, etc.

Novelty. The authors point out the opportunities that create a trend for Ukraine, including the development of this sector of the economy in terms of digitizing its content, creating new jobs that require digital competencies and increase efficiency and effectiveness of this industry; creation of «hard» and «soft» infrastructure for the development of the mining industry and the digital economy of the national type; the emergence of an effective digital tool for industry management; creation of a digital environment and digital ecosystem of the mining sector, which prevents corruption as a phenomenon in this area.

Practical value. The authors consider the stages of development of mining enterprises, namely: economically-oriented, ecologically-oriented and socially-oriented. The article presents the advantages of using SIMINE solution from Siemens' portfolio of digital solutions, which are designed to help customers solve the most complex problems in the mining industry and set new standards in this industry. However, the authors believe that artificial intelligence based on the processing of large data sets allows to optimize the processes of the mining industry and improve the quality of digital products / services in terms of management in the mining sector.

Keywords: national economy, mining industry, digitalization, digital development tools, innovative changes.

Надійшла до редакції 12.01.22 р.

ЦИРКУЛЯРНА ЕКОНОМІКА ЯК НОВА МОДЕЛЬ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ В ПРОЦЕСІ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

А. І. Швець, к. е. н., доцент, Львівський національний університет імені Івана Франка, Angela.Shvets@lnu.edu.ua, orcid.org/0000-0002-8879-0734

Методологія дослідження. Методологічною основою дослідження послугувала концепція сталого розвитку, яка розглядає соціально-економічний розвиток як суспільні зміни, що відбуваються в межах, які визначаються здатністю екосистем відновлюватися, поглинати забруднення і підтримувати життєдіяльність теперішніх та майбутніх поколінь. Конкретними методами дослідження стали: метод абстракції – при встановленні сутності циркулярної моделі економіки; функціональний аналіз – при висвітленні зв'язку євроінтеграційних процесів та переходу до циркулярної економіки України; кампаративістики – при виокремленні переваг переходу української економіки до моделі циркулярної економіки.

Результати. Центальною темою дослідження постало питання про значне підвищення ефективності використання ресурсів в ЄС, що передбачає перехід на циркулярну економіку та означає легкість переробки, повторного використання, демонтажу та відновлення продукції і має замінити традиційну лінійну модель, що домінувала в економіці до цього часу.

Показано, що для збереження ресурсів в ЄС необхідно перейти до моделі регенеративного зростання. Це означає не використовувати більше, ніж дає планета в реальному часі, скоротити споживання ресурсів та удвічі збільшити повторне використання матеріалів у найближче десятиліття. У зв'язку з цим, проаналізовано Європейський зелений курс (ЄЗК) з точки зору можливостей та загроз для України в основних сферах: енергетика, промисловість, транспорт, сільськогосподарська політика, біорізноманіття, забруднення, фінанси, торгівля. Надано рекомендації щодо використання можливостей та уникнення загроз основним стейкхолдерам в Україні та ЄС.

Новизна. Проаналізовано нову політику ЄС і політику України у сфері циркулярної економіки. Враховуючи кращі європейські практики, надано рекомендації Україні щодо переходу від традиційної (лінійної) економіки до нової моделі. Встановлено, що загалом політика України у сфері циркулярної економіки має формуватися і реалізовуватися комплексно в контексті європейських трендів.

Практична значущість дослідження полягає у запровадженні принципів циркулярної економіки в Україні із одночасним впровадженням ЄЗК, що разом із модернізацією виробництва має спричинити позитивний економічний ефект – підвищити конкурентоспроможність вітчизняного виробництва та сприяти розвитку економіки країни.

Ключові слова: циркулярна економіка, економіка замкнутого циклу, нова економічна модель, відходи, ресурси, повторна переробка, ресурсозберігаючі технології, екологічні виклики, глобальні загрози, організація виробництва.

Постановка проблеми. Циркулярна економіка є новою економічною моделлю, в якій головним є повторне використання матеріалів, а також створення доданої вартості за допомогою нових послуг та інтелектуальних рішень. Це впливає з потреби організації виробництва таким чином, щоб відходи

одного ставали ресурсами для іншого, зводячи до мінімуму потребу у нових видах сировини. Такий факт спричинив актуальність переходу до циркулярної економіки в Європейському Союзі, а процес євроінтеграції України передбачає перехід до цієї нової моделі економіки, яка базується на ресурсо-

зберігаючи технологічних рішеннях, що мало б підвищити конкурентоспроможність вітчизняного виробництва і зменшити ризики, що виникають у зв'язку з глобальними екологічними змінами і загрозами.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Адаптацію європейського досвіду циркулярної економіки в Україні аналізували В. Руда, Т. Яремчук і М. Бортнікова [1], стан розвитку циркулярної економіки в нашій країні охарактеризував М. Залунін [2], організаційно-правові аспекти циркулярної економіки висвітлювали Я. Федорчук і Д. Серветник [3], про циркулярну економіку як невід'ємний шлях українського майбутнього в аспекті глобалізації обґрунтовували М. Варфоломєєв і О. Чуріканова [4], передовий міжнародний досвід циркулярної економіки як напряму промислової модернізації описували С. Лихолат і Л. Семенюк [5].

Формулювання мети статті. Мета даної статті – розкрити сутність циркулярної моделі економіки, показати переваги переходу української економіки до цієї нової моделі, висвітлити зв'язок євроінтеграційних процесів та переходу до циркулярної вітчизняної економіки, проаналізувати нову політику ЄС і кроки України у сфері циркулярної економіки, надати рекомендації щодо переходу від традиційної (лінійної) економіки до циркулярної (кругової) економіки в нашій країні.

Виклад основного матеріалу дослідження. Циркулярна економіка окреслюється як нова модель економічного розвитку, основою якої є створення нових альтернативних економічних підходів щодо відновлення та раціонального споживання ресурсів з необхідною умовою зведення до мінімуму негативного впливу діяльності людини на навколишнє середовище. Цього можна досягти, концентруючись у виробництві на продуктах і послугах, які мінімізують відходи та різні види забруднень, спрямовуючи свої зусилля на відновлення ресурсів, переробку вторинної сировини, повному переході на використання відновлених джерел енергії тощо.

Циркулярна економіка є частиною Четвертої промислової революції, мета якої – підвищити не тільки раціональність використання ресурсів, в тому числі і природних, а й досягти швидкого, системного, прозорого

і передбачуваного розвитку економіки. Звучить сміливо, особливо якщо врахувати те, скільки факторів загалом впливає на розвиток будь-якої економіки, але радимо розглядати цей підхід радше як ідеальну модель, до якої слід прагнути в реальності. В цьому плані циркулярна економіка дозволяє створити нові бізнес-моделі не тільки через зменшення використання сировини та ресурсів, але їх повторне використання та захист екології. Це відомі способи підвищення ефективності економічних процесів, але ключовим тут є новий підхід до споживання продуктів та зміна споживачьких звичок, коли люди вже тяжіють до мінімуму речей вдома, до мінімуму речей в сумці та машині, до капсульного гардеробу, до повторного використання речей, їх ремонту, переробки, що міняє вектор розвитку традиційного бізнесу на бізнес нової моделі, з великою кількістю робочих місць, що дуже важливо на сучасному етапі України та на перспективу. Це, насамперед, сприятиме розвитку малого бізнесу, соціальних підприємств та спричинить позитивний вплив на добробут населення. Таким чином, виділяємо основні переваги циркулярної економіки:

- значна економія матеріалів,
- повторне ресурсокористування,
- стимулювання інновацій,
- задоволення потреб населення,
- зростання економіки та доходів та ін.

Для України перехід до циркулярної економіки означає розвиток перспективних сфер переробки та прибуткових напрямів діяльності, наприклад:

- папір, картон, пластик – в Європі переробляють до 50%, у нас все ще дуже мало – час перетворювати це на бізнес;
- будівельне сміття – найбільший за обсягом вид відходів у Європі, проте на відміну від європейців, ми не так успішно справляємося із завданнями утилізації такого роду матеріалів, хоча дроблення будівельного сміття, сортування і перепродаж (на підсипку, дорогу і повторне будівництво) – це стабільний і прибутковий бізнес;
- вживаний одяг: H&M і Marks & Spencer збирають використаний одяг, з якого витягують пряжу, волокна для утеплювачів, автопромисловості тощо;
- органічні відходи – це потенційні

джерела натуральних добрив для сільського господарства. Раціональне використання такого ресурсу допоможе Україні скоротити імпортозалежність цілої галузі, згладити ціновий тиск на сільськогосподарських виробників задля підвищення конкуренції в секторі добрив і скоротити використання мінеральних добрив, які можуть мати негативний вплив на навколишнє середовище;

- ремонт і відновлення побутової техніки існує, але в промислових масштабах ніхто цього не робить. Відновлені побутові товари за конкурентною ціною – це хороший і прибутковий продукт;

- автомобільні шини необхідно переробляти. З них, наприклад, можна робити мати для спортивних майданчиків і вдруге продавати [3].

Бачимо, що традиційне підвищення ефективності використання ресурсів змінюється завдяки новому підходу до цього питання, забезпечуючи переробку, повторне використання, демонтаж, відновлення продукції, що є основою циркулярної економіки. Так, протягом кількох років у межах вимог Угоди про асоціацію з ЄС в Україні розвивається нормативно-правова база поводження з відходами. Зокрема, створена Національна стратегія управління відходами до 2030 року, Національний план управління відходами до 2030 року, Закон України «Про житлово-комунальні послуги» та проект Закону України «Про управління відходами». Всі ці нормативні акти мають на меті прискорити рух країни до європейських стандартів екологічної безпеки.

У 2019 році в ЄС було започатковано стратегію, в основі якої циркулярна економіка висвітлюється як ресурсоефективна економіка, в якій у 2050 році буде нульовий баланс викидів парникових газів, а економічне зростання буде відокремлене від використання природних ресурсів. Потреба у таких змінах виникла через швидкі кліматичні зміни, пов'язані зі збільшенням рівня викидів парникових газів у XX столітті через діяльність людини. Це має забезпечити Європейський зелений курс (ЄЗК), що є найповнішою та найамбітнішою програмою захисту клімату та довкілля в ЄС.

Україна в процесі євроінтеграції має приєднатися до цього курсу, проголосивши в

Національній економічній стратегії намір досягти кліматичної нейтральності до 2060 року. Проте, такий перехід може стати величезним викликом для нашої країни через застарілі технології у промисловість, низьку якість державного управління та занадто амбітні цілі, запропоновані Євросоюзом для України [6].

У Плані пріоритетних дій українського Уряду, прийнятому на початку 2021 року, одним із кроків у напрямку євроінтеграції визначено участь України в ЄЗК. Заходи, які будуть запроваджені в рамках ЄЗК, мають на меті: зробити екологічні продукти нормою в ЄС; розширити користувацькі можливості споживачів; зосередитися на секторах, які використовують багато ресурсів і де є високий потенціал їх повторного використання (електроніка та ІКТ, батареї, транспортні засоби, пакування, пластмаси, текстиль, будівництво та будівлі, їжа, вода та поживні речовини); забезпечити менше відходів та ін [7].

Європейська Комісія наголосила, що ЄЗК має бути спрямований на більш стійку, зелену та цифрову Європу, що передбачає рішення, які не тільки корисні для економіки, але й для довкілля. Це означає незмінність «зеленого» курсу та дотримання графіку впровадження важливих компонентів ЄЗК як основи циркулярної економіки. Такий підхід підтримала і низка держав-членів ЄС, включаючи Німеччину та Францію [8, с.10].

2021 рік з точки зору участі України в ЄЗК можна охарактеризувати як перехід від гучних декларацій до більш прагматичних підходів та вибору декількох напрямків майбутньої співпраці між Україною та ЄС у рамках ЄЗК. Найбільш проактивну позицію можна відзначити з питання застосування до України механізму вуглецевого коригування імпорту (СВАМ). Співпраця та підтримка спостерігається і в тих питаннях, які критично важливі для ЄС в плані досягнення цілі – кліматично нейтральної Європи. Пріоритетними визначено такі сфери, як енергетика, зміна клімату, промислова політика, в той час як щодо значної частини сфер (біорізноманіття, нульове забруднення) не пропонується жодних нових ініціатив, а наголос робиться на необхідності виконання «домашнього завдання» відповідно до Угоди про асоціацію України та ЄС [9].

Важливим є включення пріоритетних сфер ЄЗК до секторальних політик. Найбільше це спостерігається у секторі енергетики та енергоефективності. В Україні у 2021 році було прийнято Концепцію Державної цільової програми справедливої трансформації вугільних регіонів, Стратегію з екологічної безпеки та адаптації до зміни клімату до 2030 року, Національну економічну стратегію до 2030 року. Усі ці стратегічні документи намагалися врахувати останні тенденції ЄЗК. У лютому 2021 року за підсумками сьомого засідання Ради асоціації було визначено декілька сфер спільного інтересу в рамках ЄЗК, а саме енергоефективність, водень, вугільні регіони у стані переходу, промислові альянси та архітектура кліматичного врядування. Європейська комісія визначила Україну одним із пріоритетних партнерів у майбутній водневій економіці ЄС. Тому зараз активно проводиться робота над розробкою стратегічних документів із виробництва та використання водню в Україні, а Міністерство енергетики України приєдналось до Європейського альянсу з чистого водню. Водночас і міжнародні, і національні експерти зазначають, що виробництво водню має бути спрямоване не на експорт, а на декарбонізацію промисловості в Україні.

У липні 2021 року Європейська комісія оприлюднила проєкт регламенту про механізм вуглецевого коригування імпорту (СВАМ), що дало поштовх для більш змістовних дискусій щодо загроз для українського бізнесу та підрахунків можливих втрат. Було створено робочу групу щодо СВАМ. Українська сторона основним аргументом щодо незастосування СВАМ до України називає особливу ситуацію у зв'язку з дією між Україною та ЄС Угоди про асоціацію. Тоді ж Україна та ЄС підписали Меморандум про взаєморозуміння щодо стратегічного партнерства у сировинній галузі та відповідну Дорожню карту. Документ передбачає надання технічної допомоги Україні для формування сприятливого інвестиційного клімату у сировинному секторі та удосконалення законодавчої бази для інвесторів; проведення тренінгів для українських компаній та бізнес-асоціацій, які хочуть приєднатись до Європейського альянсу сировини та Євро-

пейського альянсу акумуляторів. Ці домовленості – яскравий приклад реалізації ЄС власної стратегії із забезпечення доступу до критичних сировинних ресурсів. Від уряду України можна лише сподіватися кроків для забезпечення партнерства на умовах постачання товарів з доданою вартістю, а не лише сировини [9].

Українські міста можуть бути рушіями зеленої трансформації та скорочення викидів парникових газів. Так, наприкінці січня 2022 року очільник Вінницької міської ради підписав декларацію про Зелений курс міста. Вінниця стала першим містом в Україні, що виступило з такою ініціативою. Згідно декларації, департаменти міської ради при розробці стратегічних та програмних документів мають враховувати питання пом'якшення клімату та адаптації до його змін. Важливо, що крім декларації, є більш детальна дорожня карта, де визначено всі зацікавлені сторони, вказано заходи, відповідальних за виконання та терміни імплементації. Також цікаво, що окремо виділено освітній напрям. Сама дорожня карта, яка прийнята на виконання Зеленого курсу міста, встановлює перед підрозділами міської ради конкретні завдання до 2030-го року [10].

Таким чином, циркулярна економіка, яка передбачає приєднання до Європейського зеленого курсу або Green Deal – це не про обмеження. Green Deal, чи Ukrainian Green Deal, який ми маємо розробити, – це про розвиток, насамперед. Фактично це «зелена» трансформація всіх секторів економіки. Жоден сектор економіки не має залишитися без цієї трансформації. Це і сільське господарство щодо утримання поживних речовин, вуглецю і закису азоту в ґрунтах, і енергетика, декарбонізація енергетики, розвиток зеленої енергетики тощо [11].

Є декілька рівнів подальшого розвитку подій щодо долучення України до Green Deal:

1. Стратегічний рівень, що забезпечуватиметься розробкою Дорожньої карти з Green Deal для України. Документ може розроблятися за аналогією з Зеленим порядком денним для Західних Балкан. Він обов'язково має містити низку пріоритетних напрямків співпраці (флагманських ініціатив), які цікаві і Україні, і Європейському Союзу. Це може

бути співпраця у водневій енергетиці, єдина система торгівлі викидами парникових газів, створення додаткового кластера природоохоронної мережі NATURA 2000 (так звана асоційована NATURA 2000 чи NATURA 2000+), інтеграція українських виробників у промислові ланцюги постачання ЄС, долучення до «Хвилі реновацій» тощо.

2. Процес синхронізації, який забезпечуватиметься виконанням «домашнього завдання» України в рамках Угоди про асоціацію між Україною та ЄС і міжнародних договорів у сферах, які дотичні до Європейського зеленого курсу (промислова політика, енергетика, транспорт, сільське господарство, відходи, боротьба із забрудненням, кліматична політика, діджиталізація тощо). У цьому процесі необхідно врахувати той факт, що Green Deal – це динамічний інструмент, і зараз відбувається і буде відбуватися багато змін, які Україні потрібно враховувати та тримати руку на пульсі щодо усіх останніх тенденцій та нововведень, щоб потім не наздоганяти ЄС у тій чи іншій сфері.

3. Долучення до Green Deal через локальні ініціативи, зокрема на рівні міст, яким відводиться окреме місце в процесі імплементації Зеленого курсу [12]. В ідеалі необхідне поєднання усіх трьох напрямків.

Українські міста можуть бути на крок попереду від загальнонаціональних політичних процесів і впроваджувати невеликі ініціативи на місцевому рівні, які б забезпечили синхронний розвиток із містами ЄС в процесі переходу до циркулярної економіки.

В ЄЗК для рівня міст можна виділити три основні інструменти. Це Європейський кліматичний пакт, який об'єднує суспільство для досягнення кліматичної нейтральності Європи до 2050 року, Угода зелених міст та Новий європейський Баугауз. Відповідно під ці інструменти є європейське фінансування. Вони допомагають містам в їх зеленій трансформації. Угода зелених міст, схожа на Угоду мерів, але з фокусом не на енергоефективність та клімат, а на питаннях довкілля у місті. Йдеться про зниження забруднення повітря та води, шумового забруднення, про збільшення зелених зон. Цю програму підписали вже десятки мерів європейських міст. Вона досить гнучка, місто само

визначає, що йому цікаво і найбільше потрібно. Ідея Нового європейського Баугаузу в тому, щоб поєднувати в архітектурі красиве з енергоефективним із максимальним залученням громадян. В ЄС проводять конкурси, на яких люди подають свої ідеї з упорядкування громадських просторів чи стилів [10].

Розуміємо, що запровадження принципів циркулярної економіки в Україні неможливе без впровадження ЄЗК, що разом із модернізацією виробництва має спричинити позитивний економічний ефект: по-перше, при повторному використанні вже одноразово спожитих ресурсів підприємство економить на їх закупівлі та зменшує залежність від постачальника, при цьому вартість компанії, витрати на виробництво та використання відходів можуть значно скоротитися; по-друге, це зменшує навантаження на навколишнє середовище, вирішує проблему використання відходів та збереження ресурсного потенціалу країни.

Висновки. Досвід запровадження циркулярної економіки в європейських країнах дозволяє оцінити зміни, де розбудова нової моделі економіки стає одним з найбільш пріоритетних завдань, а саме: 1) держава як головний драйвер «зеленого» розвитку має змінювати структуру державних закупівель та орієнтуватися на екологічні особливості виробництва; 2) органи законодавчої та виконавчої влади мають розробити законодавче та нормативно-правове забезпечення функціонування циркулярної економіки, використовуючи досвід європейських країн, гармонізуючи правові та інституційні системи; 3) суб'єкти господарювання мають передбачати зміни в кон'юктурі ринку та глобальних трендів, модернізуючи своє виробництво та інвестуючи у переробку; 4) відбувається формування нових бізнес-моделей – від простих, пов'язаних із заміною одних комплектуючих на інші, сировини та матеріалів, до складних, що передбачають формування нових ланок виробництва в межах підприємства та повну чи часткову зміну технологічного процесу; 5) зміна структури запиту на робочу силу, поява нових фахівців із проектування виробництва; 6) створення фінансово-кредитних установ та розроблення програми фінансування проектів з переробки

відходів або з інших напрямів їх утилізації [3].

Таким чином, організація виробництва на основі нової моделі циркулярної економіки, на відміну від лінійної, дозволить оптимально утилізувати відходи, зменшити дефіцит ресурсів, особливо природних, зменшити негативний вплив на довкілля та досягти за рахунок інновацій конкурентних переваг на міжнародних ринках.

Література

1. Руда М., Яремчук Т., Бортнікова М. Циркулярна економіка в Україні: адаптація європейського досвіду. [Електронний ресурс] Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. 2021, № 3(1), С. 212-222. – Режим доступу: <https://science.lpnu.ua/uk/smeu/vsi-vypusky/vypusk-3-nomer-1-2021/cyrkulyarna-ekonomika-v-ukrayini-adaptaciya-yevropeyskogo>
2. Залунін М.М. Сучасний стан розвитку циркулярної економіки в Україні. [Електронний ресурс]. Науковий вісник Ужгородського національного університету. 2019, №23, Ч.1, С. 166-170. Режим доступу: http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/23_1_2019ua/37.pdf
3. Федорчук Я., Серветник Д. Циркулярна економіка. Організаційно-правові аспекти. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.businesslaw.org.ua/circle-economic-t/>
4. Варфоломєєв М.О., Чуріканова О.Ю. Циркулярна економіка як невід'ємний шлях українського майбутнього в аспекті глобалізації. [Електронний ресурс]. Ефективна економіка, 2020, №5. – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7929>
5. Лихолат С.М., Семенюк Л.О. Циркулярна економіка як напрям промислової модернізації: передовий міжнародний досвід. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://confmanagement.kpi.ua/proc/article/view/230935>
6. Алеканкіна К., Ткаченко Я. Зелений курс в ЄС та Україні: виклики та перспективи. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://voxukraine.org/zelenyj-kurs-v-yes-ta-ukrayini-vyklyky-ta-perspektyvy/>
7. Circular economy action plan. European Commission. An official EU website. Режим доступу: https://ec.europa.eu/environment/strategy/circular-economy-action-plan_en
8. Європейський зелений курс: можливості та загрози для України. Аналітичний документ. Квітень 2020. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.rac.org.ua/uploads/content/571/files/europea-n-green-dealuaifinal.pdf>
9. Андрусевич Н. Шанс на «зелене» лідерство: як Україна адаптується до нових кліматичних вимог ЄС. [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://www.eurointegration.com.ua/articles/2021/12/14/7131510/>
10. Зелений курс Вінниці: деталі декларації.

Режим доступу: <https://ua-energy.org/uk/posts/zeleniy-kurs-vinnytsi-detali-deklaratsii>

11. Україна приєднується до «зеленого курсу» Європи Green Deal – що це значить, пояснив міністр. Режим доступу: <https://kanal-dom.tv/uk/ukraina-prisoedinit-sya-k-zelenomu-kursu-evropy-green-deal-chto-eto-znachit-poyasnil-ministr-video/>

12. Андрусевич Н. Перший рік Green Deal: як Україна інтегрується у нову екологічну політику ЄС. [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://www.eurointegration.com.ua/articles/2020/12/21/7117835/>

References

1. Ruda, M., Yaremchuk, T., & Bortnikova, M. (2021). Tsyrukuliarna ekonomika v Ukraini: adaptatsiia yevropeiskoho dosvidu. Menedzhment ta pidpriemnytstvo v Ukraini: etapy stanovlennia i problemy rozvytku. 3(1), 212-222. Retrieved from <https://science.lpnu.ua/uk/smeu/vsi-vypusky/vypusk-3-nomer-1-2021/cyrkulyarna-ekonomika-v-ukrayini-adaptaciya-yevropeyskogo> doi.org/10.23939/smeu2021.01.212
2. Zalunin, M.M. (2019). Suchasnyi stan rozvytku tsyrkuliarnoi ekonomiky v Ukraini. Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnogo universytetu. (23), Ch.1, 166-170. Retrieved from http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/23_1_2019ua/37.pdf
3. Fedorchuk, Ya., & Servetnyk, D. (n.d.). Tsyrukuliarna ekonomika. Orhanizatsiino-pravovi aspekty. Retrieved from <https://www.businesslaw.org.ua/circle-economic-t/>
4. Varfolomieiev, M.O., & Churikanova, O.Yu. (2020). Tsyrukuliarna ekonomika yak nevidiemnyi shliakh ukrainskoho maybutnioho v aspekti hlobalizatsii. Efektyvna ekonomika, (5). Retrieved from <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7929> doi.org/10.32702/2307-2105-2020.5.200
5. Lykholat, S.M., & Semeniuk, L.O. (n.d.). Tsyrukuliarna ekonomika yak napriam promyslovoi modernizatsii: peredovyi mizhnarodnyi dosvid. Retrieved from <http://confmanagement.kpi.ua/proc/article/view/230935>
6. Alekankina, K., & Tkachenko, Ya. (n.d.). Zelenyi kurs v YeS ta Ukraini: vyklyky ta perspektyvy. Retrieved from <https://voxukraine.org/zelenyj-kurs-v-yes-ta-ukrayini-vyklyky-ta-perspektyvy/>
7. Circular economy action plan. European Commission. An official EU website. Retrieved from https://ec.europa.eu/environment/strategy/circular-economy-action-plan_en
8. Yevropeyskyi zelenyi kurs: mozhlyvosti ta zahrozy dlia Ukrainy. Analitychnyi dokument. Kvitень 2020. Retrieved from <https://www.rac.org.ua/uploads/content/571/files/europea-n-green-dealuaifinal.pdf>
9. Andrushevych, N. (n.d.). Shans na «zelene» liderstvo: yak Ukraina adaptuietsia do novykh klimatychnykh vymoh YeS. Retrieved from <https://www.eurointegration.com.ua/articles/2021/12/14/7131510/>
10. Zelenyi kurs Vinnytsi: detali deklaratsii. (n.d.). Retrieved from <https://ua-energy.org/uk/posts/zeleniy-kurs-vinnytsi-detali-deklaratsii>

energy.org/uk/posts/zelenyi-kurs-vinnytsi-detali-deklaratsii

11. Ukraina pryiednaietsia do «zelenoho kursu» Yevropy Green Deal – shcho tse znachyt, poiasnyv ministr. Retrieved from <https://kanal-dom.tv/uk/ukraina-prisoedinitysya-k-zelenomu-kursu-evropy-green-deal->

chto-eto-znachit-poyasnil-ministr-video/

12. Andrushevych, N. (2020). Pershyi rik Green Deal: yak Ukraina intehruietsia u novu ekolohichnu polityku YeS. Retrieved from <https://www.eurointegration.com.ua/articles/2020/12/21/7117835/>

CIRCULAR ECONOMY AS A NEW MODEL OF UKRAINIAN ECONOMY DEVELOPMENT IN THE EUROPEAN INTEGRATION PROCESS

A. I. Shvets, Ph. D (Econ.), Associate Professor, Ivan Franko National University of Lviv

Methods. The methodological basis of the study was the concept of sustainable development, which considers socio-economic development as social change that occurs within the limits determined by the ability of ecosystems to recover, absorb pollution and support the lives of present and future generations. Specific research methods used are as follows: the method of abstraction – in establishing the essence of the circular model of the economy; functional analysis – in highlighting the relationship of European integration processes and the transition to a circular economy of Ukraine; comparative studies – while highlighting the benefits of the transition of the Ukrainian economy to a model of circular economy.

Results. The central theme of the study was a significant increase in resource efficiency in the EU, which involves the transition to a circular economy and means ease of recycling, reuse, dismantling and recovery and should replace the traditional linear model that has dominated the economy so far. It is investigated that in order to save resources in the EU it is necessary to move to the model of regenerative growth. This means not using more than the planet provides in real time, reducing resource consumption and doubling the reuse of materials in the next decade. In this regard, the European Green Course (EGC) was analyzed in terms of opportunities and threats to Ukraine in key areas: energy, industry, transport, agricultural policy, biodiversity, pollution, finance, trade. Recommendations on using opportunities and avoiding threats to major stakeholders in Ukraine and the EU are provided.

Novelty. The new EU policy and the policy of Ukraine in the field of circular economy are analyzed. Taking into account the best European practices, recommendations were given to Ukraine on the transition from the traditional (linear) economy to the new model. It is established that in general Ukraine's policy in the field of circular economy should be formed and implemented comprehensively in the context of European trends.

Practical value. In the study is the introduction of the principles of the circular economy in Ukraine with the simultaneous introduction of EGC, which together with the modernization of production should have a positive economic effect - increase the competitiveness of domestic production and promote economic development.

Keywords: circular economy, closed cycle economy, new economic model, waste, resources, recycling, resource-saving technologies, environmental challenges, global threats, organization of production.

Надійшла до редакції 02.02.22 р.

TRENDS OF THE LATEST PHASE OF SCIENCE AND SCIENTIFIC RESEARCH DEVELOPMENT IN UKRAINE

*O. V. Krylova, Ph. D (Tech.), Associate Professor, krylova.o.v@nmu.one,
orcid.org/0000-0003-2091-4320,*

O. I. Zamkovyi, Senior Lecturer, Zamkovyi.O.I@nmu.one, orcid.org/0000-0002-7558-6814,

*O. I. Horiacha, Senior Lecturer, horiacha.o.i@nmu.one, orcid.org/0000-0002-8168-1818,
Dnipro University of Technology*

Methods. The results are obtained through the use of methods of analysis – when studying basic theoretical, methodological approaches to the emergence of science and understanding of it as a concept; abstraction – in determining the essential features of scientific research; generalization – in determining the European trends in the development of e-science and the latest achievements of Ukraine in this direction.

Results. It is proved that the rapid development of scientific processes, modernization of science as a concept in general, the ability to predict and analyse events lay the groundwork for further development of organizational processes of scientific research. It is pointed out that in the process of evolutionary transformations, the views on the origin of science and approaches to understanding this concept have changed. It is emphasized that the development of science is in direct relationship to the development of scientific research, whereas socio-economic, political, and cultural development is impossible without their active implementation. It is substantiated that in the course of historical development, there takes place the transformation of a traditional society into an information society, in which the information infrastructure is formed. Under the influence of a rapid increase in the amount of information, its socio-economic significance, drastic changes are taking place, in particular in scientific and scientific-practical activities. Science acquires new significance and is considered in its dynamics, movement, and development. The latest phase of science development has been supplemented and characterized.

It is noted that the issues of e-science and Ukrainian e-infrastructures remain relevant and unresolved, as the overall problem is the lack of a unified state policy in Ukraine regarding e-science and Ukrainian e-infrastructures. The necessity of specifying the newest phase of science development is stressed, as well as systematization and structuring of the basic European trends and achievements of Ukraine in developing e-science and e-infrastructures.

Novelty. The basic approaches and views on the emergence of science, which are reflected in modern scientific publications, have been improved. A structural management system of EOSC is offered taking into account achievements of domestic scientists and researchers.

Practical value. The authors systematize the European trends in the development of e-science and the latest achievements of Ukraine in this direction. E-infrastructures in Ukraine are visualized according to the Concept of development of Ukrainian research infrastructures.

Keywords: science, scientific research, e-science, Ukrainian e-infrastructures, EOSC management system, digital science.

Statement of problem. Today, the world is steadily moving towards a society in which information, knowledge, and their application are gaining strategic importance and are the basis of social and economic development. There are cardinal changes concerning the role of sci-

ence, research studies and their implementation in practical activity. The constant scientific information gain, its accumulation and updating have created certain challenges and put forward new requirements for the technology for organizing the process of scientific research, which is

the basis of any science [10].

Science is a very popular concept in the modern world. The rapid development of scientific processes, modernization of science as a concept in general, the ability to predict and analyse events creates the preconditions for further development of organizational processes of scientific research. Therefore, the development of science is directly dependent on the development of scientific research. And social and economic, political, cultural development is impossible without active implementation of scientific research [9, p.9].

Analysis of recent papers. Works by modern researchers study the following aspects of the problem: public administration in the field of science, namely the development of e-science and e-infrastructures (A. Yu. Vasylenko) [1, p.4; 2, p.5; 7]; taking into account national interests in the process of integration of Ukrainian science into the world research space (M. S. Kelman, V. S. Lozovyi) [6; 8]; peculiarities of scientific research in the modern world and information as a strategic resource for organizing a research process (O. S. Mantur-Chubata, Yu. A. Dubilei, A. V. Mikhalets; G. Muravytska) [9, 10]; development of e-infrastructures for research and innovations, digital e-science services (V. Nochvai; N. P. Pasmor) [11; 12], Ukrainian research e-infrastructures as a tool for integrating young scientists into the international scientific space (S. V. Tarnavska, H. V. Sereda) [14], (O. S. Chmyr) [15], achievements of Ukraine in the field of science digitalization (A. Yu. Shevchenko) [16, 17].

The issues of e-science and Ukrainian e-infrastructures remain relevant and unresolved, because the overall problem is the lack of a unified state policy in Ukraine regarding e-science and Ukrainian e-infrastructures.

Aim of the paper. The aim of the paper is to specify the concepts of the latest phase of science development, as well as to systematize and structure major European trends and achievements of Ukraine in the development of e-science and e-infrastructures.

Materials and methods. Science is a special form of cognition, which is performed by special groups of people with the help of special means; there is also an opinion that sci-

ence is social in its origin, development and application [9, p.9].

In the process of evolutionary transformations, views on the origin of science and approaches to understanding this concept have changed. Figure 1 presents the main approaches and views on the emergence of science, which are reflected in modern scientific publications.

Throughout history, there has occurred transformation of a traditional society into an information society, in which information is gradually transformed into the main resource category. An information infrastructure is formed in the society, which includes the normative-legal bases of information activity, the system of search, processing and storage of scientific and technical information, analytical and think tanks, etc. The share of the population working in the information sphere, as well as the number of computer and Internet users is increasing. Under the influence of the rapid increase in the amount of information, its socio-economic significance, fundamental changes are taking place in all spheres of human life, in particular in scientific and scientific-practical activities. Science acquires a new meaning, it is considered in dynamics, movement, and development. These changes transform human life qualitatively and bring forth problems of adaptation to the information civilization [10].

For Horizon 2020 Programme, DG DG Connect prepared a concept paper which summarizes the term of digital science, which combines e-science, open science and science 2.0 as a means of using e-infrastructures by society through new tools for intensive computing, processing and storing of data, methods of openness of studies and new ways of mass collaboration in research studies which fundamentally change a technique for conducting them.

European trends in the development of e-science and the latest achievements of Ukraine in this direction are presented in Table 1. According to modern researchers, e-science is a process of conducting scientific research using the power of e-infrastructures [2, p.5].

Open science is aimed at transforming scientific activity with the help of ICT, networks and mass media in order to make research more open, global, collaborative, creative and closer to society [17, p.35].

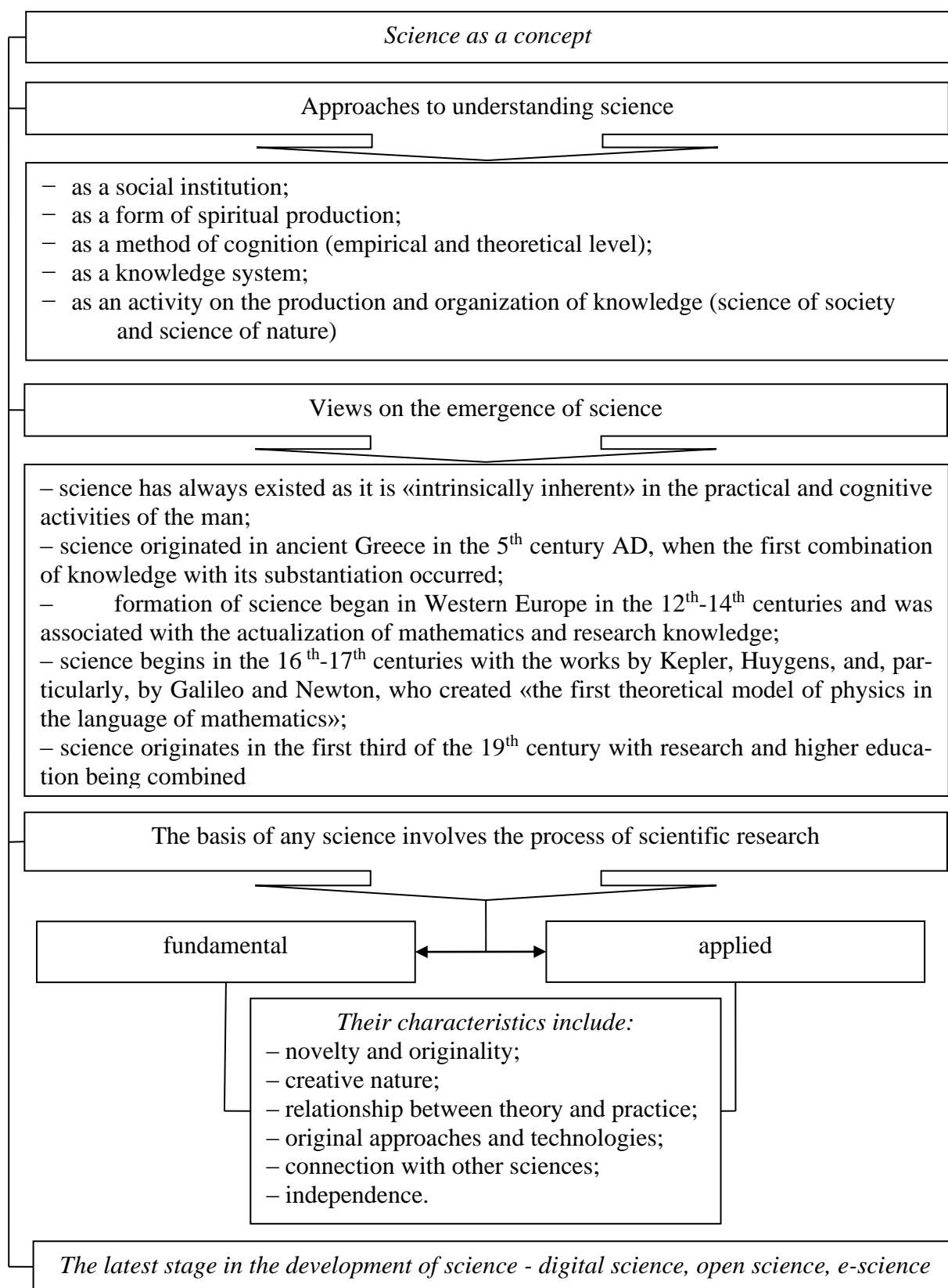


Figure 1 – Approaches to understanding science and views on its origin throughout history
Developed by the authors on the basis of [6, p.149; 9, p.10] and their own observations

European trends in the development of e-science and the latest achievements of Ukraine in this direction

Year	European trends
1	2
2013	For Horizon 2020 Programme, DG Connect prepared a concept paper Digital Science in Horizon 2020, which summarized the term of digital science, which combined e-science, open science and science 2.0 as a means of using e-infrastructures by society through new tools for intensive computing, processing and storing of data, methods of openness of studies and new ways of mass collaboration in research studies which fundamentally change a technique for conducting them.
2014	A survey was conducted on the use of science 2.0, the problem of existing support and finding a new name for these tools and methods of discovery and collaboration in research. As a result, instead of digital science, the term of Open Science appeared, as well as research works which tried to find differences in the use of the terms Digital Science, Open Science and Open Digital Science in the world.
2015	Announcing the new initiative, EU Commissioner Moedas added two main tools to the term Open Science: the European Open Science Cloud and the integrity of data and research.
February, 2016	Draft European Open Science Agenda was adopted on the development of five policy directions at the European and national levels
At the end of the year 2016	At the Amsterdam conference, a call was adopted for the implementation of this Agenda, which consisted of 12 items that should remove barriers to open science, develop the necessary research infrastructures, create incentives for open science, and make the mainstream of the policy promotion, stimulation and introduction of open science for research and society. In parallel with the development of a new Open Science policy, a policy is designed for the development of e-infrastructures and an infrastructure management system, as well as a data and knowledge management system – Open Science Commons. All these directions are trying to address the main question: how to create a digital European research space and to ensure its governance system such as the modern Internet to the best advantage, and from what sources to provide finance for its infrastructure, which should be open and accessible, at least for 1.7 million European researchers, as well as its use for industry and government.
2016	Under the Digital Single Market Strategy, the European Cloud Initiative was proposed as part of a package of proposals for the digitalisation of industry. The initiative proposes to create a single, data-driven e-infrastructure for research and economics in Europe. The cloud initiative consists of two parts: the European Open Science Cloud, which is mainly provided by a public partnership, and the European data infrastructure, which are to be based on Eflops supercomputers, which are built on public-private partnerships. The European Open Science Cloud is being developed by creating a federation of existing European e-Infrastructures and European Research Infrastructures, which can provide digital remote services. The federation must meet the needs of intensive data management as well as long-tail data. The European data infrastructure should provide intensive data processing not only for 1.7 million researchers, but also for 70 million European professionals in various areas of the digital market.

1	2
	Achievements of Ukraine
2013	The Comprehensive Target Research Program of the National Academy of Sciences of Ukraine «Grid Infrastructure and Grid Technologies for Scientific and Applied Applications» was launched, within which it is planned to develop cloud technologies, create a unified cloud of the Ukrainian National Grid (UNG) and to ensure its systematic integration into the European infrastructure, including with the PRACE Supercomputing Network, the EUDAT repository, the combined European cloud for research and innovation.
January, 2018	The Cabinet of Ministers of Ukraine approved the long-awaited Concept of Digital Economy and Society and measures for its implementation, which is based on the Digital Agenda of Ukraine, on the basis of the agenda adopted in 2016 at the Amsterdam conference, which consisted of 12 items. Within the framework of harmonization with European scientific initiatives, it is proposed to participate in the development of the European Open Science Cloud and the European data infrastructure, whereas paragraph 23 of the Measures indicates the need to develop draft act of the Cabinet of Ministers of Ukraine on participation in the European Cloud Initiative, which consists of these two infrastructures, in the first quarter of 2018.
March, 2018	The Board of the Ministry of Education and Science finally approves the Roadmap for Ukraine's integration into the European Research Area (ERA-UA), where priority 5b «Open Science and Digital Innovation» includes, in particular, «Participation in the building of the European Open Science Cloud» and «building the National Hub» EOSC on the basis of «FAIR principles», which is a «strategic document for long-term planning and development of further actions».
2019	«Program of Informational Support of the National Academy of Sciences of Ukraine for 2020–2024» is adopted. At the time of its adoption, the UNG includes 14 resource centres and 6 virtual organizations in various research directions, which belong to the EGI Foundation (EGI.eu) – a joint federation of national initiatives, as well as 10 clusters serving the institutes of the NAS of Ukraine and universities.
July, 2020	The draft order of the Cabinet of Ministers of Ukraine was approved «On approval of the Concept of implementation of the state policy of development of Ukrainian e-infrastructures until 2023 and approval of the Plan of measures for its implementation»
April, 2021	The order of the Cabinet of Ministers of Ukraine approved the «Concept of the State target programme for development of research infrastructures in Ukraine for the period up to 2026».

Systematized by the authors based on [5; 7; 13; 16; 17].

The associate participation of Ukraine in the EU Framework Program for Research and Innovation «Horizon 2020» is important for the development of domestic science. Priorities for concentrating finance for this program include: information and communication technologies; nanotechnology; most advanced materials; biotechnology; space industry. This makes it possible to significantly increase the level of involvement of Ukrainian scientists in joint European research, as well as contribute to the creation of structural changes in the scientific and innovative sphere of Ukraine [8].

The Roadmap for Ukraine's integration into the ERA-UA includes, in particular, «Participation in building of the European Open Science Cloud» and «Construction of the EOSC National Hub» based on FAIR principles».

EOSC is a virtual environment with open and continuous services for storage, management, analysis and reuse of research data, regardless of borders and scientific disciplines [5].

It is created by combining existing and new infrastructures of scientific data by disci-

plines and countries. The cloud is a decentralized system based on collaboration and coordination and provides a combined use of existing digital infrastructures, which implement the FAIR principles for exchanging data and sharing software at all stages of the research lifecycle. The formation of EOSC takes place from the position of a quick start, namely the interoperability of existing e-infrastructures and research infrastructures, which have their own e-infrastructures. The development of the European data infrastructure should become the basis for high-performance, high-level compu-

ting and for the EOSC services that already exist: EGI, EUDAT, Open AIRE, Indigo Data Cloud, Helix Nebula, PRACE, GEANT.

E-infrastructures are either a digital tool for a scientist's work (for example, computing power where new scientific results are obtained) or a digital tool, which facilitates its work (for example, power to store or access research data). It will be appropriate to compare them with a microscope and a library of traditional science, respectively [2, p.5].

Table 2 shows the views of domestic researchers on the concept of «e-infrastructure».

Table 2

Domestic researchers' views on the category of «e-infrastructure»

Author	Characteristics
A. Yu. Vasylenko [1, p.4]	An e-infrastructure is a separate type of digital infrastructures, whose main task is to obtain, store, manage and integrate research data, their in-depth analysis, visualization, creation of models based on them, other types of processing of scientific information and data, as well as services provided through the use of the Internet and, as a consequence, can be carried out without being limited to one institution
V. Nochvai [11]	An e-infrastructure is a digital infrastructure for research, a unique infrastructure based on information technology, which provides users with easy and secure web access to resources, tools, methods and means needed for research, and thus facilitates the transformation of research studies into even more complex, of global and interdisciplinary ones.

Generalized by the authors on the basis of [1, 11].

In the draft resolution of the Cabinet of Ministers of Ukrainian filed to the Ministry of Economic Development and Trade of Ukraine, the working group of the National Academy of Sciences of Ukraine proposed to implement the minimum viable EOSC system in Ukraine – EOSC National Hub based on existing e-infrastructures and the model of «integrated EGI cloud». It is proposed [16]:

- to upgrade the equipment at the UNG resource centres and deploy the combined cloud infrastructure in two regional (Kharkiv and Lviv) resource centres as well as the Basic Coordination Centre (Kyiv), which will be included in the general resource pool of the National Hub;

- to certify it in EOSC Hub and EGI;
- to ensure joint participation in the centres of competence of EOSC Hub research infrastructures for access to thematic services, as well as in the relevant digital innovation hubs of EOSC Hub along with business;

- to upgrade the equipment and control system with UARNet fibre-optic channels used by UNG to 300 Gb/s;

- to work out the mechanism of using EUDAT data exchange and storage services for the network of centres for collective use of equipment;

- to ensure the interoperability of the National Hub with distributed repositories for data storage, software and publications within OpenAire;

- to introduce training for the profession of «data steward» to reduce the «cultural» gap between scientists and infrastructure providers (according to the European Commission, it is necessary to have 1 data steward in each scientific discipline for 20 scientists);

- to scale this system to 9 more resource centres, which are certified in EGI as grid-sites, and, therefore, have collaboration experience and relevant experts.

Representation in EOSC, creation and provision of a model of sustainable financing activities, management of common resources and subsequent connection and deployment of other research and e-infrastructures require the formation of an «easy» coordination system,

such as a three-level one (Figure 2), as in EOSC. The issue of disclosure of data before the adoption of the «Open Science» agenda at the legislative level can be solved at an individual level and on a voluntary basis.

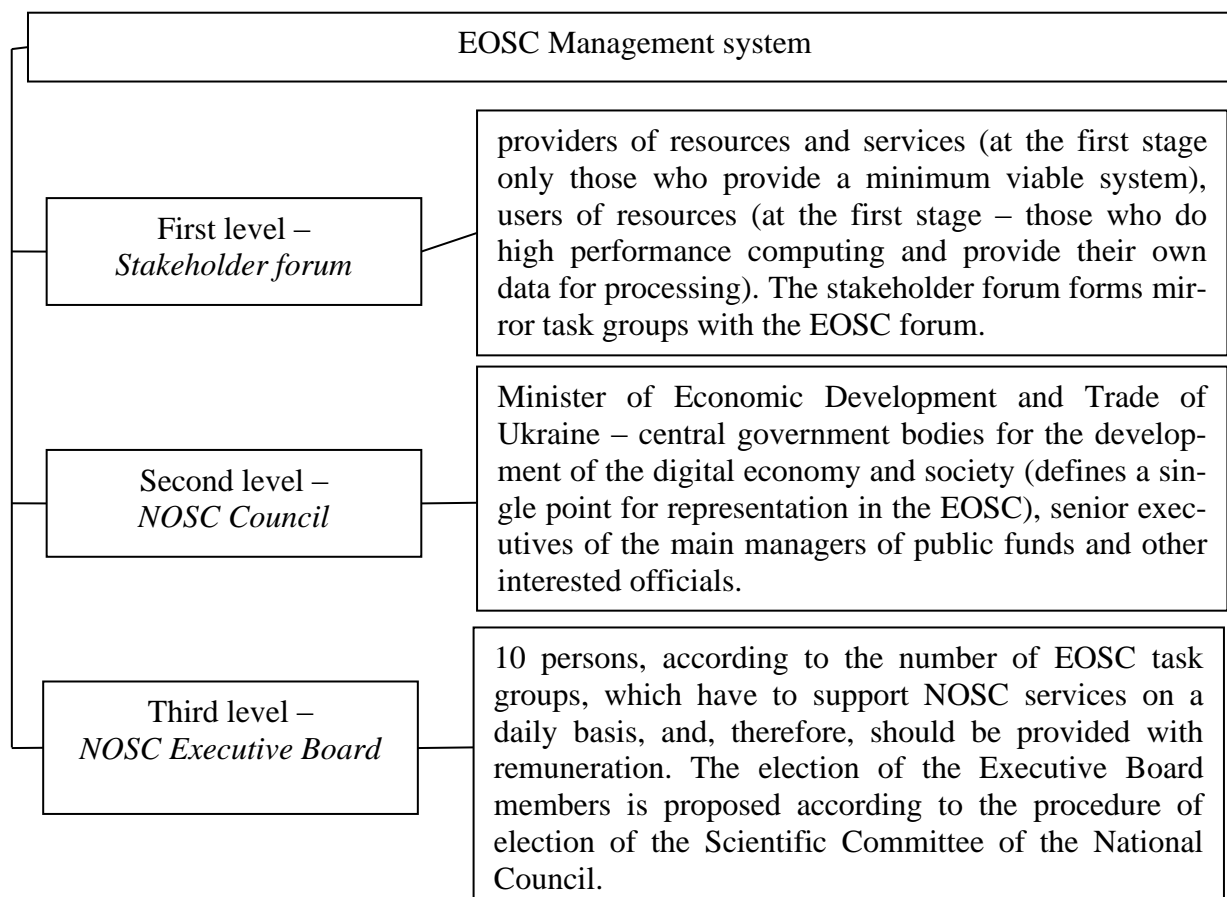


Figure 2 – EOSC Management system

Developed by the authors on the basis of [16].

Open science is good for the world in general. It helps to bridge the cultural and technological gap between countries and regions. Underdeveloped countries receive much more from the implementation of Open Science priorities. EOSC and NOSC do not provide for their use for national defence capability, i.e. for data protected for reasons of national security. Science in Ukraine is already in real isolation in the world due to low funding of the industry and its logistics, and EOSC has to solve the problem of isolation in terms of access to data and access to international value chains [16].

The research infrastructure comprises equipment and devices for conducting studies in a certain scientific area.

Until recently, digital research infrastruc-

tures (or e-infrastructures), which include computing resources for processing and receiving new data, separated the introduction of data storage resources and data transmission channels to any part of the world.

Modern trends in combining large research infrastructures with e-infrastructures for storage, processing and remote access to experimental data result in the fact that researchers disregard this infrastructure and the data itself becomes an infrastructure for them. Data becomes available not only for people, but also for machines, computers, software platforms if it is open for use and meets certain standards, including the FAIR.

The FAIR is principles with which data and metadata (data description) should comply

in order to make it easy to find available data (Findable), provide access to it (Accessible), be interoperable, i.e. compatible for general use (Interoperable), and making them reusable, i.e. have licenses available for this (Reusable).

The infrastructure of such open data is EOSC – the European Open Science Cloud. Cloud is a technology used mainly for joint data processing tools. This tool is not exceptionally European – the first similar data infrastructure was the infrastructure of the US National Institutes of Health. The Australian and African open science clouds are now being developed on the model of the EOSC. Japan has decided to add its national data infrastructure to the European one.

By the way, EOSC is part of three different EU policies – the Digital Single Market Strategy and the European Cloud Initiative, the European Research Area, and the Digitalisation of Industry. In addition, the EOSC concept covers not only the technological infrastructure, but is also part of Open Science in Europe – from infrastructures and data to services and skills which should contribute to the creation of a competitive economy of data and knowledge in the global world.

In general, the EOSC policy now focuses on four elements, which are important for interoperability – data, skills, services and infrastructure.

It is worth noting that any research infrastructure, particularly a global one, arises at the request of scientists, governments and communities looking for responses to new challenges. This question was first put on the agenda by researchers engaged in high-energy physics and the search for the Higgs boson. For these tasks, not only the unique Large Hadron Collider (LHC) was built, but also a grid infrastructure was created for modelling experiments, data processing, which involved scientists, IT specialists, innovators, businesses and citizens from almost all countries.

After Silicon Valley – as an innovative local cluster of the of international standard – the CERN became an example of an innovative breakthrough based on the global digitalization of scientific processes and the creation of a al-

located global open innovation ecosystem, which provided fast data interchange and its processing through open source, global cooperation, involvement of IT specialists and also enabled the scientific discovery of the international standard. And due to the open exchange of research results, obstacles and delays in the way of their verification were eliminated. Next time, the Open Science principles were tested in practice during an Ebola outbreak. Then about half a thousand scientists from all over the world discovered raw data from their research for exchange and use [5].

The Ministry of Education and Science got approval for the final draft of the Concept for the Development of Research Infrastructures in Ukraine Based on Communications Technology. The document, in particular, provides for the creation of a platform for the all-Ukrainian digital scientific space and the development of a national plan for open science [3].

Moreover, the project will promote the emergence of new Ukrainian research e-infrastructures. Therefore, scientists, engineers, inventors and entrepreneurs from Ukraine will have access to digital services for storage, management, analysis and reuse of open scientific data. In particular, it is referred to carrying out super complicated calculations with application of cloud technologies.

According to the Concept, Ukrainian research e-infrastructures should include the following (Figure 3) [3].

Today, the national policy of digital services of open science emphasises the need to more effectively use the world's largest international scientometric and bibliometric search systems and platforms Google Scholar, Web of Science, Scopus in science. In accordance with these databases, the most objective scientometric Profile of a scientist, the Hirsch Index, is formed, the ranking of citation, relevance, and activity of the use of scientific content is performed, that is, the integration of national branch scientific achievements and discoveries into the united European space of scientific research takes place.

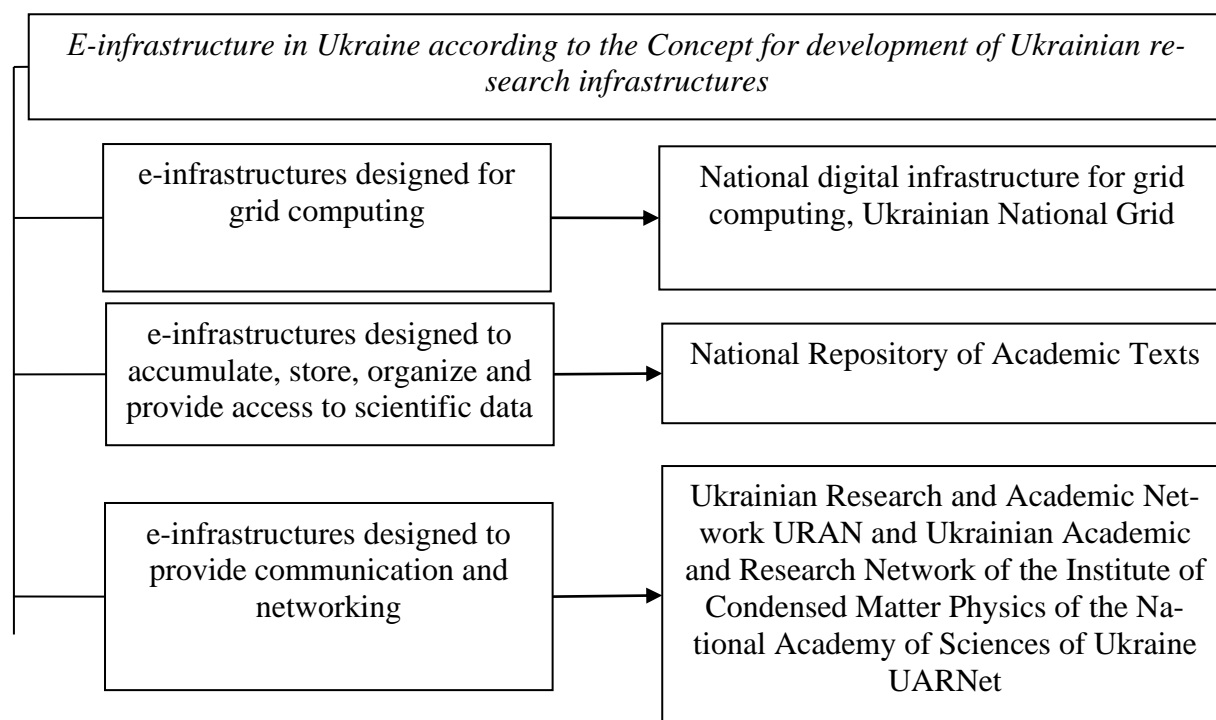


Figure 3 – E-infrastructure in Ukraine according to the Concept for development of Ukrainian research infrastructures

Developed by the authors on the basis of [2, p.5; 14, p.119].

In view of this, in September 2018, the Ministry of Education and Science of Ukraine subscribed to and increased the access of higher education institutions to the international scientometric platforms Scopus and Web of Science, due to which Ukrainian scientists began to use these databases five times more often. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine No. 541 of 19.07.2017 requires that the National Repository of Academic Texts (NRAT) should be formed as a national distributed electronic database in which academic texts are accumulated, stored and systematized [15].

The primary goal is to promote the development of educational, scientific, scientific-technical and innovative activities by improving access to academic texts and promoting academic integrity.

Structurally and functionally, the National Repository of Academic Texts consists of a central repository (supported by the NRAT Manager) and local repositories (supported by institutional participants (higher education institutions, research institutions, scientific publishers, libraries)).

This year, the text operation of the official web portal of the NRAT server has been

launched, which provides work with the register of academic texts from the Research & Development and Dissertation Fund.

Updated information on the basic directions of scientific, educational and innovative activities is presented in key rubrics: useful information (for scientists, educators, innovators), defence of a doctoral thesis, scientific dedicated periodicals of Ukraine, thematic collections of academic texts, scientific events, scientific metrics, scientific review, academic integrity, NRAT content (statistics).

Certainly, the introduction of Digital science and concern for the future of science make social and communication structures, scientific and library institutions, information centres, and universities transform and diversify the forms of scientific and informational, scientometric, and bibliometric activities.

Therefore, the Development Strategy for the of librarianship «Qualitative changes in libraries to ensure sustainable development of Ukraine» for the period up to 2025 provides comprehensive assistance for «development of open access to scientific information by increasing the number of electronic journals, open electronic archives-repositories» [4].

The objective of the Strategy corresponds to the IFLA Global Vision for libraries and is to ensure equal and free access to information and knowledge, to promote digital science and innovation; integration of innovation policy into the united European Research Area and others [12].

Conclusions. Thus, the trends of the latest stage of science in Ukraine are aimed at development of Ukrainian e-infrastructures and introduction of state policy of open science, which will contribute to the actual involvement of Ukraine in the ERS and correspond to the global trends.

Modern development of the latest information technologies has resulted in the emergence of electronic resources and services. Free orientation in information flows, provided the ability to find, process, store and apply information using computers, provides the opportunity to conduct modern research of any profile quickly, efficiently and using the most relevant information. Given that one of the functional purposes of e-infrastructures is processing of the big data, access to this data should be as open as possible and therefore further research should be conducted considering the experience in Open Science policy implementation, in particular, in the ERS countries.

Література

1. Василенко А. Основні положення проекту Концепції розвитку українських дослідницьких е-інфраструктур. *Національний репозитарій академічних текстів та цифрові сервіси відкритої науки. У рамках тижня відкритого уряду в Україні*. : Матеріали науково-практ. конференції, м. Київ, 15 березня 2019 р. URL: <http://www.uiniei.kiev.ua/news/naukovo-praktychna-konferenciya-nacionalnyyrepozytariy-akademichnyh-tekstiv-ta-cyfrovi-servisy>.
2. Василенко А.Ю. Державне управління у сфері науки: розвиток е-науки та е-інфраструктур. *Публічне адміністрування: теорія та практика*. 2019, № 2, С. 1-11.
3. В Україні планують створити цифрову платформу наукового простору. Євроінтеграційний портал. *Євроінтеграційний портал*. URL: <https://eu-ua.kmu.gov.ua/novyny/v-ukrayini-planuyut-stvoryty-cyfrovu-platfomu-naukovogo-prostoru>.
4. Глобальне бачення Стислий звіт 10 основних висновків і можливостей. URL: <https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/GVMultimedia/publications/gv-report-summary-uk.pdf>.
5. Європейська хмара відкритої науки як глобальний інструмент наукових досліджень. *Національна академія наук України*. URL: <https://www.nas.gov.ua/UA/Messages/News/Pages/View.aspx?MessageID=6661>.
6. Кельман М.С. Наука і методологія як визначний самостійний напрям юридичної науки. 2015. URL: <http://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2017/jun/4884/kelman0.pdf>.
7. Концепція державної політики у сфері цифрової інфраструктури. 2019. URL: [https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/page/Policy_digital_infrastructure_v3%20\(1\).pdf](https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/page/Policy_digital_infrastructure_v3%20(1).pdf).
8. Лозовий В.С. Врахування національних інтересів у процесі інтеграції української науки у світовий дослідницький простір. 2018. URL: http://old2.niss.gov.ua/content/articles/files/111AZ_Lozo_vyi_24.09.2018-4ddff.pdf.
9. Мантур-Чубата О.С., Дубілей Ю.А., Міхалець А.В. Особливості наукового дослідження у сучасному світі. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2018, Т. 2, № 21, С. 9-11.
10. Муравицька Г. Інформація як стратегічний ресурс організації науково-дослідного процесу. *Науковий вісник «ДЕМОКРАТИЧНЕ ВРЯДУВАННЯ»*. 2015, № 15. URL: http://www.lvivacademy.com/vidavniststvo_1/visnyk15/fail/Muravytska.pdf.
11. Ночвай В. Розвиток е-інфраструктур для досліджень та інновацій. «Смарт вектори Києва» : Матеріали конференції, м. Київ, 31 травня 2019 р. URL: https://dei.kyivcity.gov.ua/files/2019/6/3/rozvytok_e_infrastруктур.pdf.
12. Пасмор Н.П. Цифрові сервіси е-науки: бібліотечний контекст. URL: <https://dspace.nlu.edu.ua/bitstream/123456789/16191/1/Pasmor.pdf>.
13. Про схвалення Концепції Державної цільової програми розвитку дослідницьких інфраструктур в Україні на період до 2026 року : РОЗПОРЯДЖ. від 14.04.2021 р. № № 322-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-2021-r#Text>.
14. Тарнавська С.В., Серeda X.B. Українські дослідницькі е-інфраструктури як інструмент інтеграції молодих вчених у міжнародний науковий простір. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/275581693.pdf>.
15. Чмир О.С. Національний репозитарій академічних текстів: відкритий доступ до наукової інформації : монографія : монографія. Київ : УкрІНТЕІ, 2017. 200 с.
16. Шевченко А. Досягнення України у сфері цифровізації науки. *Дзеркало тижня. Mirror Weekly*. URL: https://zn.ua/ukr/science/dosyagnennya-ukrayini-u-sferi-cifrovizaciyi-nauki-292176_.html.
17. Шевченко А.Ю. Аналіз трендів розвитку Європейського дослідницького та інноваційного простору (стилий виклад). *Аналітичний матеріал підготовлено у рамках проекту «Посилення впливу громадянськості на євроінтеграційні процеси у сфері*

науково-технічного та інноваційного розвитку України»), який виконує ГО «Агенція Європейських Інновацій» під парасолькою Української сторони Платформи громадянського суспільства Україна-ЄС за підтримки Європейського Союзу та Міжнародного фонду «Відродження» в межах грантового компонента проекту «Громадська синергія». 2017. С. 2-45. URL: <https://www.civic-synergy.org.ua/wp-content/uploads/2018/04/Analiz-trendiv-rozvytku-YEvropejskogo-doslidnytskogo-ta-innovatsijnogo-prostoru.pdf>.

References

1. Vasylenko, A. (2019). Osnovni polozhennia proektu Kontseptsii rozvytku ukrainskykh doslidnytskykh e-infrastruktur. Proceedings from Materialy naukovopraktychnoi Konferentsii. Natsionalnyi repozytarii akademichnykh tekstiv ta tsyphrovi servisy vidkrytoi nauky. U ramach tyzhnia vidkrytoho uriadu v Ukraini. Kyiv. Retrieved from <http://www.uinte.kiev.ua/news/naukovo-praktychna-konferenciya-nacionalnyrepozytariyakademichnyh-tekstiv-ta-cyfrovi-servisy>.
2. Vasylenko, A.Yu. (2019). Derzhavne upravlinnia u sferi nauky: rozvytok e-nauky ta e-infrastruktur. Publichne administruvannia: teoriia ta praktyka, 2, 1-11.
3. V Ukraini planuiut stvoryty tsyfroviu platformu naukovo prostroru. Yevrointehratsiini portal (2019). Retrieved from <https://eu-ua.kmu.gov.ua/novyny/v-ukrayini-planuyut-stvoryty-cyfroviu-platformu-naukovogo-prostroru>.
4. Hlobalne bachennia. Styslyi zvit. 10 osnovnykh vysnovkiv i mozhlyvostei. (2019). Retrieved from <https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/GVMultimedia/publications/gv-report-summary-uk.pdf>.
5. Yevropeiska khmara vidkrytoi nauky yak hlobalnyi instrument naukovykh doslidzen. (2020). Natsionalna akademiia nauk Ukrainy. Retrieved from <https://www.nas.gov.ua/UA/Messages/News/Pages/View.aspx?MessageID=6661>.
6. Kelman, M.S. (2015). Nauka i metodolohiia yak vyznachnyi samostiini napriam yurydychnoi nauky. Retrieved from <http://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2017/jun/4884/kelman0.pdf>.
7. Kontsepsiia derzhavnoi polityky u sferi tsyfrovii infrastruktury. (2019). Retrieved from [https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/page/Policy_digital_infrastructure_v3%20\(1\).pdf](https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/page/Policy_digital_infrastructure_v3%20(1).pdf).
8. Lozovyi, V.S. (2018). Vrakhuвання natsionalnykh interesiv u protsesi intehratsii ukrainskoi nauky u svitovy doslidnytskyi prostir. Retrieved from http://old2.niss.gov.ua/content/articles/files/111AZ_Lozo_vyi_24.09.2018-4ddff.pdf.
9. Mantur-Chubata, O.S., Dubilei, Yu.A., & Mikhalets, A.V. (2018). Osoblyvosti naukovo doslidzhennia u suchasnomu sviti. Naukovyi Visnyk Uzhhorodskoho Natsionalnoho Universytetu, 2(21), 9-11.
10. Muravytska, H. (2015). Informatsiia yak stratehichniy resurs orhanizatsii naukovo-doslidnoho protsesu. Naukovyi Visnyk «Demokratychni Vriaduvannia», (15). Retrieved from http://www.lvivacademy.com/vidavnistvo_1/visnyk15/fail/Muravytska.pdf.
11. Nochvai, V. (2019). Rozvytok e-infrastruktur dlia doslidzen ta innovatsii. Proceedings from Konferentsiia «Smart vektory Kyieva». Kyiv. Retrieved from https://dei.kyivcity.gov.ua/files/2019/6/3/rozvytok_e_infrastuktur.pdf.
12. Pasmor, N.P. (n.d.) Tsyfrovi servisy e-nauky: bibliotechnyi kontekst Retrieved from <https://dspace.nlu.edu.ua/bitstream/123456789/16191/1/Pasmor.pdf>.
13. Pro skhvalennia Kontseptsii Derzhavnoi tsiliovii prohramy rozvytku doslidnytskykh infrastruktur v Ukraini na peiod do 2026 roku: Rosporiadzhennia vid 14.04.2021 No. 322-p. (2021). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-2021-p#Text>.
14. Tarnavska, S.V., & Sereda, S.V. (n.d.). Ukrainski doslidnytski e-infrastruktury yak instrument intehratsii molodykh vchenykh u mizhnarodnyi naukovyi prostir. Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/275581693.pdf>.
15. Chmyr, O.S. (2017). Natsionalnyi repozytarii akademichnykh tekstiv: vidkrytyi dustup do naukovoii informatsii. Kyiv: UkrINTEL.
16. Shevchenko, A. (2018). Dosiahnennia Ukrainy u sferi tsyfrovizatsii nauky. Dzerkalo tyzhnia. Retrieved from https://zn.ua/ukr/science/dosyagnennya-ukrayini-usferi-cifrovizatsiyi-nauki-292176_.html.
17. Shevchenko, A.Yu. (2017). Analiz trendiv rozvytku Yevropeiskoho doslidnytskoho ta innovatsiino-ho prostroru (styslyi vyklad). Proceedings from Analitichnyy material pidhotovleno u ramach proiektu «Posylennia vplyvu hromadskosti na yevrointehratsiini protsesy u sferi naukovo-tekhnichnoho ta innovatsiynoho rozvytku Ukrainy»), yakyy vykonuie HO «Ahentsiia Yevropeyskykh Innovatsiy» pid parasolkoi Ukrainskoi storony Platformy hromadianskoho suspilstva Ukraina-Yes za pidtrymky Yevropevskoho Soiuzu ta Mizhnarodnoho fondu «Vidrodzhennia» v mezhakh hrantovoho komponentu proiektu «Hromadska synerhiia». 2-45. Retrieved from <https://www.civic-synergy.org.ua/wp-content/uploads/2018/04/Analiz-trendiv-rozvytku-YEvropejskogo-doslidnytskogo-ta-innovatsijnogo-prostoru.pdf>.

ТЕНДЕНЦІЇ НОВІТНЬОГО ЕТАПУ РОЗВИТКУ НАУКИ
ТА НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В УКРАЇНІ

*О. В. Крилова, к. т. н., доцент, О. І. Замковой, ст. викладач, О. І. Гаряча, ст. викладач,
НТУ «Дніпровська політехніка»*

Методологія дослідження. Результати отримані за рахунок застосування методів: аналізу – при дослідженні основних теоретичних, методичних підходів щодо виникнення та розуміння науки як поняття; абстрагування – при визначенні суттєвих ознак наукових досліджень; узагальнення – при визначенні європейських трендів розвитку е-науки та останніх досягнень України в цьому напрямку.

Результати. Досліджено, що стрімкий розвиток наукових процесів, модернізація науки як поняття у цілому, можливість прогнозувати та аналізувати події створює передумови подальшого розвитку організаційних процесів проведення наукових досліджень. Охарактеризовано, що в процесі еволюційних перетворень змінювались погляди на виникнення науки, підходи до розуміння цього поняття. Акцентовано, що розвиток науки перебуває в безпосередній залежності від розвитку наукових досліджень. А соціально-економічний, політичний, культурний розвиток неможливий без активного впровадження їхніх результатів. Обґрунтовано, що у ході історичного розвитку відбувається трансформація традиційного суспільства в суспільство інформаційне, в якому формується інформаційна інфраструктура. А під впливом швидкого збільшення обсягів інформації, її соціально-економічного значення відбуваються кардинальні зміни, зокрема в науковій та науково-практичній діяльності. Наука набуває нового значення і розглядається у динаміці, русі, розвитку. Доповнено та охарактеризовано новітній етап розвитку науки.

Відзначено, що питання е-науки та українських е-інфраструктур залишаються актуальними та не розв'язаними, оскільки загальною проблемою є відсутність в Україні єдиної визначеної державної політики стосовно е-науки та українських е-інфраструктур. Аргументовано необхідність конкретизації понять новітнього етапу розвитку науки, а також систематизація та структурування основних європейських трендів та досягнень України в розвитку е-науки та е-інфраструктур.

Новизна. Удосконалено основні підходи та погляди на виникнення науки, які знайшли своє відображення у сучасних наукових публікаціях. Запропоновано з урахуванням надбань вітчизняних науковців та дослідників структурна система управління EOSC.

Практична значущість. Систематизовано автором європейські тренди розвитку е-науки та останні досягнення України в цьому напрямку. Наочно представлені е-інфраструктури в Україні згідно Концепції розвитку українських дослідницьких інфраструктур.

Ключові слова: наука, наукові дослідження, е-наука, українські е-інфраструктури система управління EOSC, цифрова наука.

Надійшла до редакції 23.01.22 р.

КОН'ЮНКТУРНИЙ АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СВІТОВОГО РИНКУ ТОВАРІВ ТА ПОСЛУГ

*В. Л. Смесова, д. е. н., професор, НТУ «Дніпровська політехніка», smesova_vl@ukr.net,
orcid.org/0000-0002-0444-4659*

Методологія дослідження. Результати отримано на основі використання методів наукової абстракції, аналізу й синтезу – при узагальненні наукових підходів до визначення сутності категорії «кон'юнктура ринку», методу єдності історичного і логічного – при дослідженні еволюції економічних поглядів в теорії економічної кон'юнктури, методу групування – при узагальненні підходів до визначення сутності цієї категорії, статистичного методу – при аналізі сучасного стану світового ринку товарів та послуг.

Результати. Здійснено ретроспективний аналіз теорій економічної кон'юнктури та підходів до визначення категорії «кон'юнктура ринку». Встановлено, що усталеного підходу до розуміння сутності цієї категорії так і не було сформовано. З'ясовано, що кон'юнктура ринку трактувалася одними вченими як стан або ситуація на ринку, а іншими – як ланцюг або збіг певних обставин, що пов'язує між собою ринкові процеси, характеризує зміни, рух, тобто як статичне або як динамічне явище. Існували підходи, згідно яких кон'юнктура ринку ототожнювалася зі співвідношенням елементів ринку, а також з умовами сукупності обставин, факторів, які визначають ринкову ситуацію, процесом або результатом дії цих факторів. На основі узагальнення наукових підходів до визначення цієї категорії обґрунтовано, що її категоріальне оформлення необхідно проводити на основі поєднання істотних характеристик, які розкривають внутрішній зміст кон'юнктури ринку (стан, ситуацію на ринку, статичну й динамічну компоненти), факторів впливу, а також змін на ринку. Виявлено особливості світового ринку товарів та послуг та охарактеризовано його зв'язки з іншими світовими ринками. Досліджено сучасний стан світового ринку товарів та послуг, фактори і тенденції його розвитку, проаналізовано динаміку і структуру світового експорту й імпорту. Виявлено країни-лідери у світовому експорті та імпорті товарів і послуг, а також місце України на цьому ринку.

Новизна. Науковою новизною дослідження є узагальнення наукових підходів та уточнення сутності категорії «кон'юнктура ринку», а також в аналізі структури, сучасного стану і динаміки світового ринку товарів та послуг, виявлення основних тенденцій його розвитку.

Практична значущість. Практичне значення одержаних результатів полягає в уточненні сутності кон'юнктури ринку, що дозволяє розуміти її особливості та проводити її дослідження на сучасному етапі розвитку, а також в обґрунтуванні основних тенденцій світового ринку товарів та послуг.

Ключові слова: економічна кон'юнктура, кон'юнктура ринку, світовий ринок, ринок товарів та послуг, світове господарство.

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку суспільства результати аналізу поточного стану і динаміки світових ринків є основою для розробки основних напрямів економічної політики держави, вибору методів та інструментів державного ре-

гулювання, визначення пріоритетних напрямів розвитку, а також інвестування сфер і видів економічної діяльності. Одночасно результати дослідження кон'юнктури світових ринків є основою для прийняття ефективних рішень на мікро-рівні в сфері управління,

торгівлі, інвестицій, оптимізації структури витрат, визначення потреб суспільства у тих чи інших товарах і послугах, а, отже, потенційного попиту і пропозиції на світових ринках, необхідної їх кількості та якості.

Дослідження закономірностей функціонування і розвитку світових ринків дозволяє здійснювати прогнозування соціально-економічного розвитку України та змін основних макроекономічних показників, визначати тенденції, напрями і перспективи розвитку національних ринків, оцінювати поточну і майбутню ситуацію, швидко реагувати на зміни у світовому господарстві, знаходити шляхи покращення соціально-економічного стану країни, знижувати залежність господарства від коливань міжнародної ринкової кон'юнктури.

З іншого боку, сучасне світове господарство характеризується посиленням тенденцій глобалізації, інтернаціоналізації, транснаціоналізації, а також інформатизації. І наслідки їх впливу на світові ринки та національні господарства можуть бути як позитивними, так і негативними. Це вимагає швидкої адаптації господарств і ринків до глобалізаційних викликів і змін зовнішнього середовища унаслідок впливу цих процесів, формування якісно нової структури світової економіки, розвитку інформаційного суспільства, а, отже, зумовлює необхідність дослідження кон'юнктури світових ринків і розробки практичних рекомендацій для забезпечення сталого економічного розвитку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання сутності кон'юнктури було предметом дослідження багатьох представників економічної думки, а також сучасних українських і зарубіжних вчених. Такі вчені як В. Джевонс, К. Маркс, Ф. Енгельс, В. Репке, М. Туган-Барановський, М. Кондратьєв, К. Кассель, К. Жугляр, У. Мітчелл, Й. А. Шумпетер, Ф. Г. Пископпель запропонували підходи до трактування поняття «кон'юнктура», визначили та охарактеризували її види, здійснили аналіз факторів, які чинять вплив на її зміни, розробили методологічні підходи до оцінювання економічної кон'юнктури, обґрунтували умови, за яких погіршується кон'юнктура ринку тощо [1–10].

Сучасні українські науковці Мочерний

С., Філіпенко А., Заблоцька Р., Ляшенко Г., Лазебник Л., Старостіна А., Скибинський С., Бабух І., Єремія М., Карпов В., Кучеренко В., Крикавський Є., Корепанов О. та ін. продовжили ці дослідження і сконцентрували свою увагу в сфері уточнення сутності і факторів економічної кон'юнктури та кон'юнктури окремих ринків, характеру впливу цих факторів [11;12–16], обґрунтування показників економічної кон'юнктури, розробки методичних підходів до її аналізу у статичній і динамічній [11–13], прогнозування змін економічної кон'юнктури під впливом змін у внутрішньому і зовнішньому середовищі [11–14].

Крім того, вченими-економістами постійно здійснюється моніторинг змін економічної кон'юнктури країн та певних ринків, проводиться аналіз сучасного стану світових, національних, регіональних ринків [7;11], що є основою для розробки економічної політики держави у сфері міжнародної та зовнішньоекономічної діяльності, валютної та інвестиційної політики держави.

Не зважаючи на вагомий внесок науковців у розвиток теоретико-методологічних засад дослідження економічної кон'юнктури, у сучасній економічній думці відсутнє установлення розуміння сутності категорії «кон'юнктура ринку», існує багато різних підходів до трактування характеристик, факторів і показників кон'юнктури ринку. Узагальнення підходів вчених-економістів до визначення цієї категорії дозволить не тільки виявити слабкі і сильні сторони даних підходів, але і сформувати більш точне уявлення відносно сучасного стану світового ринку товарів та послуг, здійснити аналіз, виявити тенденції змін та розвитку цього ринку під впливом змін у зовнішньому середовищі.

Формулювання мети статті. Метою статті є узагальнення наукових підходів до формування теорії економічної кон'юнктури та категоріального оформлення поняття «кон'юнктура ринку», а також аналіз сучасного стану ринку світових товарів та послуг.

Виклад основного матеріалу дослідження. Перші згадування про кон'юнктуру відносяться ще до часів Стародавнього Риму. Це поняття застосовували для характеристики певної ситуації або стану, зв'язку між існуючим та майбутнім. У перекладі з латині

«conjuncto» означає поєдну (зв'язую), а «conjuncte» – разом.

В енциклопедичних джерелах використовується два основних підходи до трактування поняття «кон'юнктура». Згідно першого підходу під цим поняттям розуміють сукупність умов та обставин, які можуть чинити вплив на стан господарства, тенденції його розвитку, економічні і соціальні результати, зміни у певних галузях і ринках. Згідно другого підходу кон'юнктура визначається як безпосередній стан, ситуація, яка склалася у господарстві, на ринку у певний (момент) період часу та характеризується певними кількісними й якісними показниками – співвідношенням попиту і пропозиції, рівнем виробництва і споживання, рівнем цін і відсотку, обсягами доходів і видатків, діловою активністю, валютним курсом, станом платіжного балансу та ін. Отже, кон'юнктура може розглядатися з точки зору конкретного стану економіки та умов, які визначають цей стан у цей момент і у той же час – з точки зору її розвитку на основі об'єктивних законів ринку, тобто з точки зору статичної і динамічної – стану на певний момент і ситуації протягом певного періоду часу під впливом внутрішніх і зовнішніх факторів, через зміни у кількісних та якісних характеристиках економічних процесів.

Одним із перших визначення поняття «кон'юнктура» дав Ф. Лассаль, німецький філософ та економіст, який трактував його як ланцюг, що пов'язує між собою існуючі і невідомі обставини, і що не піддається раціональному передбаченню [16].

В. С. Джевонс визначав причини кон'юнктурних коливань в економіці як наслідок впливу зовнішніх чинників, зокрема, впливу сонячних плям на врожайність, ціни продуктів сільського господарства, зайнятість і торгівлю, що у свою чергу обумовлює циклічний розвиток економіки [7].

К. Маркс і Ф. Енгельс розглядають кон'юнктуру як умови, що склалися на ринку при поєднанні попиту і пропозиції, і що частіше за все виникають випадково. Ці умови можуть бути як сприятливими, так і несприятливими, і в основному мають короткотерміновий характер [1, с. 429–430].

Швейцарський економіст В. Репке та-

кож трактував кон'юнктуру як співвідношення попиту і пропозиції на ринку, яке постійно змінюється та не може бути кількісно оцінене. Вчений обґрунтував наявність зв'язку між кон'юнктурою та економічною кризою та описав характер цього зв'язку. Крім того, Репке вказав на необхідність пояснення явища криз саме «з феномена кон'юнктури» і зазначив, що «...теорія криз поза теорією кон'юнктури втрачає ґрунт під ногами» [2].

Український вчений-економіст М. Туган-Барановський є одним із розробників вчення про економічну кон'юнктуру. Він підкреслив необхідність і важливість вивчення економічної кон'юнктури, пояснив механізм розгортання кризи та теорію руху господарства, обґрунтував сутність поняття «кон'юнктура ринку» [3]. Зокрема, під цим поняттям вчений розумів не саме співвідношення між попитом і пропозицією, а результат дії різноманітних факторів та умов на виробництво і споживання, що у свою чергу чинить вплив на співвідношення попиту і пропозиції, а також на тенденції його розвитку відповідно до змін у цінах та змін інших факторів.

Представник історичної школи В. Зомбарт під кон'юнктурою розумів форму змін і руху економічної дійсності, перехід від стадії експансії до стадії занепаду, що слідує одна за одною. Одночасно з цим вчений підкреслював не тільки зв'язок між кон'юнктурою та проблемою криз, але і вказував на співвідношення між ними як загального і часткового відповідно [4].

Російський вчений М. Кондратьєв підійшов до визначення економічної кон'юнктури на основі концепції довгострокових циклічних коливань в економіці, через дослідження еволюційного процесу та довгих хвиль в економіці. Вчений розрізняв, по-перше, економічну кон'юнктуру кожного окремого моменту (просту кон'юнктуру) як ступінь зміни, співвідношення елементів господарського життя порівняно з попереднім таким моментом, і, по-друге, диференціальну кон'юнктуру як співвідношення між показниками простої кон'юнктури на одному ринку та на іншому ринку відповідно [5, с.52]. При цьому дослідження кон'юнктури ринку

зводилися до аналізу показників змін динамічного ряду. Кондратьєв застосував системний підхід, досліджуючи серед факторів, які визначають економічну кон'юнктуру, структуру виробництва, зайнятість, ціни, ресурсно-сировинні запаси, стан грошово-кредитної системи та ін.

Економічний зміст кон'юнктури вчений визначає як сукупність «обставин, яка проявляється завдяки ринку, від якої залежить підйом чи спад приватного або народного господарського життя», та вказує про сприятливість або несприятливість їх перебігу [4, с.68].

К. Г. Кассель, представник Стокгольмської школи, ототожнював економічну кон'юнктуру з безперервним рухом народного господарства та підкреслив, що фактори, які обумовлюють хвилеподібний рух господарства, визначають економічну кон'юнктуру та одночасно залежать від нього [6].

К. Жугляр, розвиваючи теорію економічного циклу, дійшов висновку, що господарство має етапи економічного розвитку, які завершуються падінням економіки внаслідок дисбалансів, що виникають на стадії «процвітання» (зростання) [7]. Відповідно стан розвитку господарства визначає економічну кон'юнктуру. Серед факторів економічної кон'юнктури вчений називав розрив у часі між зміною обсягів товарних запасів та ухваленням рішень щодо обсягів інвестицій в основний капітал, між спадом попиту на товар та скороченням виробничих потужностей.

Американський економіст В. Мітчелл, розробник теорії кон'юнктурно-статистичного інституціоналізму, розглядав економічну кон'юнктуру скрізь призму фаз економічного циклу. Вчений визначив стадії економічної кон'юнктури – розквіт, рецесію, депресію, поживлення та проводив аналіз економічної кон'юнктури через дослідження статистичних рядів. Крім того, Мітчелл здійснив моделювання процесів, які змінюють економічну кон'юнктуру та виявив характер цих змін, провів статистичне дослідження показників, які пояснюють та відображають дію факторів, що чинять вплив на економічну кон'юнктуру [8]. Й. А. Шумпетер показав

зв'язок між кон'юнктурою ринку і неможливістю збуту товарів, ціна яких покриває витрати на виробництво, а також кризою неплатоспроможності [9].

Ф. Г. Пископпель підійшов до визначення кон'юнктури з точки зору її взаємозв'язку з відтворенням. Вчений розумів під кон'юнктурою «процес відтворення капіталістичного господарства, що розглядається у її безпосередньому ринковому вираженні», а також через різноманітні повсякденні коливання, зміни, зв'язки та опосередкування [10, с.35]. Відповідно кон'юнктура і процес відтворення співвідносяться як явище і сутність.

Таким чином, на основі досліджень представників західно-європейської, американської, української та російської економічних шкіл було сформовано теоретико-методологічні засади вчення про економічну кон'юнктуру та кон'юнктуру ринку.

Сучасні науковці, у тому числі українські вчені, продовжили ці дослідження. Одночасно результати аналізу наукових підходів до визначення категорії «кон'юнктура ринку» свідчать про те, що усталеного підходу до розуміння її сутності так і не було сформовано (табл. 1). Науковці використовували як абсолютно різні, так і певним чином пов'язані (схожі) між собою підходи, а також сполучували декілька підходів у своїх визначеннях.

Зокрема, ключовими словами і змістовними характеристиками у трактуваннях сутності поняття «кон'юнктура ринку» є: сукупність умов (економічних, соціальних, правових тощо), які характеризують співвідношення попиту і пропозиції товарів (послуг) або умов, які сформувалися в національній економіці, на ринку, в іншому середовищі; безпосередньо співвідношення попиту і пропозиції, що відображається за допомогою показників ринку у короткотерміновому та довготерміновому періодах; ситуацію (зміну ситуації), яка виникла на ринку (в економіці) під впливом зовнішніх і внутрішніх факторів – у статичності або у динамічності; рівень економічної активності на ринку (в економіці); результат впливу екзогенних та ендогенних факторів на стан ринку (економіки); процес, що відбувається на ринку (в економіці) під впливом різноманітних факторів або виробничий процес на цьому ринку, у тому числі умови,

на основі яких відбувається реалізація товарів на ринку; сукупність факторів, які впливають на кон'юнктуру ринку; кількісна та

якісна характеристика стану ринку; стан і розвиток ринку та його елементів та ін.

Таблиця 1

Ключові слова і змістовні характеристики у визначеннях категорії «кон'юнктура ринку» вченими-економістами*

Процес	Результат	Стан, ситуація, збіг обставин, статична характеристика	Характеристика змін, руху під впливом чинників, динамічна характеристика	Умови, сукупність обставин, факторів	Співвідношення елементів ринку
«процес відтворення капіталістичного господарства ... у його безпосередньому ринковому вираженні» (Ф. Г. Пископель) [10]	«результат дії різноманітних факторів та умов» (М. Туган-Барановський) [3]	«стан розвитку господарства» (К. Жугляр) [7] «стан, що унеможливує збут товарів і порушує платоспроможність» (Й. Шумпетер) [9]	«ланцюг, що пов'язує між собою існуючі і невідомі обставини» (Ф. Лассаль) [16]	«умови, що склалися на ринку» (К. Маркс, Ф. Енгельс) [1]	«співвідношення попиту і пропозиції, ціни» (В. Репке, Л. Ліпич, С. Мочерний.) [2; 7]
«процес, що показує зв'язок господарських явищ, процесів, які розвиваються в часі» (Первушин С. А.) [7]	«результат дії множини різних факторів, частина з яких має циклічний характер динаміки» (Савельєв Є. В., Шпак Т. В.) [7]	«ознаки, риси, показники, що характеризують поточний і перспективний стан ринку, ... економічна ситуація, яка на ньому складається» (Мочерний С.) [14]	«характеристика змін фаз економічного циклу» (В. Мітчелл) [8]	«сукупність обставин, яка проявляється завдяки ринку» (М. Кондратьєв) [4;5]	
		«ситуація на ринку» (А. Старостіна, С. В. Скибинський, І. Б. Бабух, М. М. Єрмія, В. А. Карпов, В. Р. Кучеренко, Є. В. Крикавський, О. С. Корепанов.) [11–16]	«характеристика змін зовнішніх чинників (плям на сонці, інших природних умов)» (В. С. Джевонс) [7]	«сукупність умов, ознак і факторів, що характеризують поточний стан світової економіки, країни, сфери відтворення» (А. Азраїлян) [16]	
		«стан ринку, в певний момент часу, зумовлений впливом багатьох чинників» (Ліпич Л., Радішук Т.) [7]	«форма змін і руху економічної дійсності, перехід від стадії експансії до стадії занепаду» (В. Зомбарт) [4]	«сукупність непередбачених та незалежних зовнішніх впливів» (А. Шеффле) [10]	
			«безперервний рух народного господарства» (К. Г. Кассель) [6]		

*Сформовано автором

Запропоновані підходи мають як сильні, так і слабкі сторони. Так, у деяких із них [14] кон'юнктуру ринку ототожнюють не з самою кон'юнктурною ситуацією (станом речей), а з факторами, які на неї чинять

вплив, або з її складовими елементами, показниками, що її характеризують. Як відомо, фактор – це умова або рушійна сила процесу. І відповідно саме під впливом того чи іншого фактора відбуваються зміни у тому чи іншому стані речей або певних результатах дій

суб'єктів, що призводить до зміни ситуації в економіці або на ринку. Але фактор і саме явище (стан, перебіг речей, послідовна зміна цього стану) не тотожні. Що стосується показників, то вони відображають наочні дані про певні результати тих чи інших дій, зміни у тому чи іншому стані, тобто вони відображають, до якого ступеня відбулися певні зміни. Однак показник – це форма виразу, певна позначка, величина, що дозволяє нам робити судження відносно стану явища, сфери взаємодії. Тому ототожнення кон'юнктури та показників, що її характеризують, також є некоректним.

З іншого боку, деякі визначення, наприклад, ті, що характеризують кон'юнктуру ринку як стан економіки або цього ринку, тільки частково описують його і не дають повного уявлення про ринкову ситуацію [14; 7]. Це стосується і визначень, в яких кон'юнктура ринку трактується вузько – виключно як співвідношення попиту і пропозиції на ньому [7]. Такий підхід є достатньо обмеженим і не враховує інші важливі характеристики ринку. Одночасно у певних визначеннях – навпаки дається занадто широке визначення, складне і словесно об'ємне [12–14]. Або ж для трактування суті кон'юнктури ринку застосовуються характеристики, що не мають конкретики, є неоднозначними і дають лише абстрактне чи узагальнене уявлення відносно кон'юнктури. Крім того, деякі визначення розкривають властивості і характерні риси кон'юнктури, а не визначають її суть.

Порівняння та узагальнення наукових підходів до визначення категорії «кон'юнктура ринку» дозволило дійти висновку, що найбільш розповсюдженим і найбільш точним (з точки зору багатьох вчених-економістів), визначенням, яке відображає її сутність, є визначення, яке дається Старостіною А. В. Під кон'юнктурою ринку розуміється ситуація на ринку, яка може бути охарактеризована на основі рівнянь попиту і пропозиції, цін, активності суб'єктів ринкових відносин, обсягів реалізації, а також ставки відсотку, валютного курсу, рівня зарплати, інших доходів, виробництва і споживання [10]. Подібної точки зору відносно визначення кон'юнктури ринку дотримуються Скибинський С. В., Бабух І. Б., Єрем'я М. М., Карпов

В. А., Кучеренко В. Р., Крикавський Є. В., Корепанов О. С. та ін. [12–16]

У цьому визначенні розкрито зміст кон'юнктури ринку (ситуація або стан речей на цьому ринку), обґрунтовано, що вона характеризує умови купівлі-продажу, виробництва і споживання товарів на ринку, а також тенденції змін цих умов, уточнено характеристики, які відображають ситуацію на ринку та які можуть бути використані для проведення оцінювання і прогнозування.

Одночасно з цим це визначення характеризує поточну ситуацію, стан у певний момент часу, і не враховує динаміку змін цього стану, а, отже, більшою мірою може бути використане для характеристики кон'юнктури ринку як статичної характеристики. З іншого боку, воно включає цілу сукупність факторів, які чинять вплив на економічну кон'юнктуру, що робить дослідження кон'юнктури ринку достатньо трудомістким процесом. Враховуючи це, дане визначення є вузьким, тому що не враховує економічну динаміку і одночасно широким, тому що охоплює цілий масив факторів для її аналізу.

На основі узагальнення наукових підходів до визначення цієї категорії доходимо висновку, що її категоріальне оформлення необхідно проводити на основі поєднання істотних характеристик, які розкривають внутрішній зміст кон'юнктури ринку (стан, ситуацію на ринку, статичну і динамічну компоненти), факторів, які на неї впливають, а також змін на ринку. Крім того, за такого підходу вдасться уникнути тих слабких місць, які виявлено у попередніх визначеннях цього поняття.

Тому, на наш погляд, кон'юнктура ринку – це ситуація на ринку у певний момент або період часу, що формується під впливом внутрішніх і зовнішніх, цінових і нецінових факторів, а також змін на ринку та характеризується рівнем і динамікою попиту і пропозиції, а також рівня цін. Під дослідженням кон'юнктури ринку розуміється система заходів та операцій, що спрямовані на отримання інформації відносно стану ринку, співвідношення попиту і пропозиції на ньому, відповідності кількості та якості продукції, що реалізується, обсягам попиту на неї, асортименту і структури продукції структурі споживацького попиту, відсоткової ставки і

валютного курсу тощо. Дослідження кон'юнктури ринку вчені проводять через аналіз змін, по-перше, показників, які традиційно характеризують ринок – змін попиту, пропозиції, ціни, і, по-друге, внутрішніх та зовнішніх факторів, які впливають на цей ринок.

Узагальнення підходів до визначення сутності кон'юнктури ринку є основою для аналізу сучасного стану світового ринку товарів та послуг.

Світовий ринок виступає сукупністю стійких товарно-грошових відносин між країнами, основою яких є міжнародний поділ праці, міжнародна спеціалізація і кооперування, виробництво та збут товарів і послуг. Цей ринок є результатом розвитку національних і внутрішніх ринків, що вийшли за межі країн. Він формується на основі міжнародного руху й обміну товарів, послуг, факторів виробництва, зумовлюється як внутрішніми, так і зовнішніми попитом і пропозицією, світовими цінами, конкуренцією, а також внутрішніми економічними зв'язками і зовнішньоекономічною політикою країн. Світові ринки можуть характеризуватися як високою експортною квотою і відповідно значною часткою зовнішньоекономічних операцій країн, так і середньою і низькою.

До основних видів світових ринків відносяться світовий ринок товарів та послуг. На світовому ринку товарів частіше за все ця взаємодія може відбуватися між виробниками і продавцями, а рідше – між виробниками і споживачами цих товарів. Це пов'язане з тим, що на світовому товарному ринку в основному купуються товари для подальшого продажу і споживання іншими суб'єктами. У свою чергу на світовому ринку послуг взаємодіють безпосередньо виробники і споживачі цих послуг.

Крім того, ці ринки напряму пов'язані з ринками технологій, капіталів і ресурсів, оскільки виробництво товарів і послуг багато в чому визначається міжнародним поділом праці, спеціалізацією і кооперуванням, науково-технологічними змінами, тенденціями на світовому ринку робочої сили, процесом міграції робочої сили, міжнародним рухом капіталу та інвестуванням, міжнародним кредитуванням і запозиченням, рухом факторів виробництва, міжнародною передачею тех-

нологій і технологічним сприянням. Виробництво будь-якого товару відбувається на основі використання факторів виробництва і технологій, а також включає послуги, які супроводжують даний процес. Йдеться про різноманітні послуги в сфері транспортування, торгівлі, фінансових розрахунків, страхування, консалтингу, обміну інформації, реклами, маркетингу та ін. Крім того, послуги можуть надаватися не в межах процесу виробництва. Наприклад, послуги в сфері туризму, комп'ютерні послуги, медичні послуги, послуги в сфері будівництва, побуту і т. д.

Таким чином, світові ринки товарів та послуг:

- знаходяться у тісній взаємодії один з одним, динаміка розвитку одного ринку безпосередньо впливає на розвиток іншого;

- ці ринки пов'язані з іншими ринками – світовим ринком капіталу, ресурсів, технологій, інформації, які формують матеріальну основу виробництва, забезпечують їх нормальне функціонування, відображають зміни у попиті і пропозиції на ринках товарів і послуг;

- дані ринки напряму залежать від рівня розвитку НТП і одночасно створюють передумови та стимулюють розвиток науки, техніки і технологій, науково-технічних відносин у світовому господарстві, передачу і захист інтелектуальних продуктів;

- багато в чому залежать від сучасних тенденцій світового господарства – глобалізації, інтернаціоналізації, цифровізації, інформаційно-технологічного розвитку суспільства, глобальних проблем і викликів сучасності, проявів макроекономічної нестабільності, насамперед, циклічності, безробіття, інфляції, рівня монополізованості та державного регулювання на цьому ринку.

Отже, ці особливості накладають відбиток на кон'юнктуру світового ринку товарів та послуг. Кон'юнктура світових ринків, а, отже, ситуація і стан світових ринків залежить від сукупності умов, які склалися на цих ринках у певний період часу та умов для їх подальшого розвитку, взаємодії суб'єктів ринкових відносин, а також факторів (економічних, соціальних, політичних, природно-кліматичних, воєнних та ін.), які прямо або

опосередковано впливають на їх функціонування.

Результати проведеного аналізу стану світового ринку товарів свідчать про те, що у 2015–2018 рр. спостерігалось збільшення обсягів експорту товарів з 16560762 млн \$ США до 19559050 млн \$ США (на 18,1%)

відповідно. У 2019–2020 рр. унаслідок впливу пандемії COVID-19 та карантинних заходів цей показник зменшився до 17618935 млн \$ США (на 9,91% порівняно з 2018 р.). У табл. 2 представлено частку країн-лідерів у світовому експорті товарів, а також частку України на цьому ринку.

Таблиця 2

Частка країн у світовому експорті товарів, %

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Китай	13,728	13,072	12,754	12,714	13,142	14,701
США	9,073	9,043	8,713	8,507	8,640	8,125
Німеччина	8,008	8,316	8,160	7,979	7,831	7,836
Нідерланди	3,445	3,556	3,674	3,715	3,726	3,830
Франція	3,057	3,123	3,016	2,977	3,002	2,772
Великобританія	2,813	2,560	2,485	2,487	2,470	2,297
Італія	2,759	2,878	2,859	2,810	2,827	2,816
Іспанія	1,704	1,807	1,801	1,773	1,756	1,743
Європейський Союз в цілому	29,763	30,971	30,804	30,643	30,628	30,999
Японія	3,774	4,020	3,935	3,774	3,710	3,640
Сінгапур	2,123	2,060	2,104	2,111	2,055	2,058
Південна Корея	3,181	3,087	3,233	3,092	2,851	2,909
Індія	1,618	1,649	1,686	1,660	1,705	1,568
Україна	0,230	0,227	0,244	0,242	0,263	0,279

Джерело: Розраховано за даними Всесвітньої торгівельної організації [17]

Найбільшими експортерами на світовому ринку товарів є Китай, США та Німеччина. На «трьох китів» світової економіки – США, країни Європейського союзу та Японію у 2020 році приходилося 42,765% світового експорту товарів. Найкращі позиції на цьому ринку має Китай, який збільшив частку експорту товарів з 13,73% у 2015 р. до 14,7% у 2020 р. США знаходяться на другому місці за рівнем експорту, однак, якщо раніше ця країна була найбільшим світовим експортером, то зараз вона віддала «пальму першості» Китаю. У 2020 р. експорт Німеччини перевищив її імпорт в 1,17 рази, а у Китаї це перевищення склало 1,26 рази.

Сумарний експорт країн Європейського Союзу більше, ніж у 3,82 рази перевищив експорт США. Позиції двох азійських тигрів – Сінгапуру, Кореї, а також Індії погіршилися у 2018–2020 рр., однак ці країни залишаються серед топ-10 світових експортерів товарів, сформувавши у 2020 р. близько 2,06, 2,91% та 1,57% світового експорту товарів відповідно.

Україна є малою країною на рівні світового господарства, знаходилася у стані воєнно-політичної і фінансової кризи у 2014–

2016 рр., однак, починаючи з 2017 р. частка її експорту на світовому товарному ринку збільшилася з 0,244% у 2017 р. до 0,279% у 2020 р. Україна на фоні цих країн виглядає аутсайдером, однак у зазначеному періоді вона збільшувала експортні потоки та створювала сприятливі економічні та інституційні умови для розширення міжнародної торгівлі, оскільки кошти від експорту є важливим джерелом Державного бюджету України.

За різними оцінками до початку пандемії на розвинені країни приходилося від 60% до 75% світового експорту товарів, на країни, що розвиваються та країни з перехідною економікою – від 39% до 24%, і відповідно близько 1% – приходилося на ТНК та інші міжнародні корпорації.

Обсяги світового імпорту збільшилися у 2019 р. порівняно з 2015 р. на 15,6% і досягли 19289519 млн \$ США. Однак у 2020 р. відбулося зменшення річних обсягів світового імпорту на 7,58% порівняно з 2019 р. у зв'язку з економічною кризою на тлі пандемії COVID-19. Серед країн-лідерів по імпорту на світовому ринку товарів перші позиції займали США, Китай і Німеччина (див. табл. 3).

Отже, у 2015–2020 рр. Китай покращив своє положення не тільки в експорті товарів, але і в імпорті, збільшивши частку останнього до 13,5%. США поки що залишаються лідером у формуванні потоку імпорту на

цьому ринку, але в перспективі можуть втратити цей статус у зв'язку зі значним збільшенням обсягів імпорту Китаю.

Таблиця 3

Частка країн у світовому імпорті товарів, %

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
США	13,834	13,879	13,389	13,177	13,310	13,504
Китай	10,036	9,795	10,250	10,765	10,775	11,539
Німеччина	6,281	6,509	6,465	6,474	6,397	6,565
Великобританія	3,764	3,927	3,564	3,389	3,607	3,560
Франція	3,410	3,501	3,443	3,410	3,394	3,268
Нідерланди	3,060	3,089	3,195	3,254	3,295	3,343
Італія	2,455	2,509	2,519	2,537	2,463	2,372
Іспанія	1,863	1,918	1,957	1,969	1,932	1,823
Європейський Союз в цілому	27,541	28,508	28,692	28,991	28,736	28,839
Японія	3,873	3,749	3,736	3,773	3,738	3,564
Сінгапур	3,060	3,089	3,195	3,254	3,295	3,343
Південна Корея	2,608	2,505	2,660	2,698	2,609	2,623
Індія	2,355	2,231	2,501	2,593	2,520	2,091
Україна	0,224	0,242	0,276	0,288	0,314	0,302

Джерело: Розраховано за даними Всесвітньої торгівельної організації [17]

Одночасно обсяги імпорту США на світовому ринку товарів у 2020 р. перевищували обсяги експорту в 1,68 рази, для порівняння – у 2015 р. це перевищення складало 1,54 рази. Частка імпорту Німеччини на світовому ринку товарів є на рівні 6,28–6,56%, і ця країна є провідним імпортером серед країн Європейського союзу. Інші країни Європи, Південна Корея і Японія демонструють сталу динаміку в імпорті товарів.

В Індії у 2019–2020 рр. намітилася динаміка скорочення імпорту внаслідок економічної кризи під впливом пандемії. Одночасно Сінгапур у 2020 р. збільшив обсяги річного імпорту товарів на світовому ринку до 596012 млн \$ США (на 16,38%) порівняно з 2015 р. Україна також продемонструвала тенденцію до збільшення цього показника у 2015–2020 рр. в 1,44 рази. Частка України у світовому імпорті товарів у зазначеному періоді відповідно збільшилася від 0,22% до 0,3%.

Аналіз структури експорту та імпорту за товарними групами у країнах, які є лідерами світового ринку товарів (Китаю, США та Німеччини), дозволяє зробити висновки відносно товарообігу і тенденцій розвитку цього ринку (див. табл. 4). Розподіл на товарні групи відповідає методології та статис-

тичним даним Всесвітньої торгівельної організації відносно обсягів експорту та імпорту за цими групами товарів.

Зокрема, у Китаї та США у 2020 р. порівняно з 2015 р. експорт товарів групи «Виробництво», яка традиційно має найбільшу питому вагу в експорті товарів, знизився на 0,76% та 3,14% відповідно, а у Німеччини залишився практично незмінним. Другою за величиною є група «Машини і транспортне обладнання», частка якої у річному експорті Китаю збільшилася у 2020 р. порівняно з 2015 р. на 2,05% та склала 48,71%.

Для США і Німеччини була характерна зворотна тенденція – частка цієї товарної групи зменшувалася на 2,16% у США та на 2,6% у Німеччині відповідно.

У зазначеному періоді Китай зменшив потоки експорту сільськогосподарської продукції, продуктів харчування, палива та гірничо-добувної продукції, чавуну і сталі, телекомунікаційного і транспортного обладнання, одягу. Збільшилася частка експорту Китаю за групами: хімія, фармацевтика, електронна обробка даних та оргтехніка, автотовари, текстиль. США найбільше збільшили експортні потоки за такими групами товарів як паливо та гірничо-добувна продукція (на 4,57%), паливо (на 3,9%), інтегральні схеми та електронні компоненти (на 1,23%).

Таблиця 4

Частка експорту та імпорту по товарним групам країн-лідерів на світовому ринку товарів, % до загального обсягу, %													
	Китай				США				Німеччина				
	Частка експорту		Частка імпорту		Частка експорту		Частка імпорту		Частка експорту		Частка імпорту		
	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	2015	2020	
Сільськогосподарська продукція	3,20	3,02	9,50	10,49	10,87	11,91	6,77	7,73	6,48	6,74	9,92	10,02	
Продукти харчування	2,78	2,69	6,11	7,77	8,86	10,05	5,83	6,77	5,61	5,86	8,33	8,67	
Паливо та гірничо-добувна продукція	2,40	2,36	21,21	25,66	9,49	14,06	10,62	7,72	4,92	4,84	13,44	10,74	
Паливо	1,23	1,24	11,82	13,00	6,92	10,82	8,66	5,40	2,43	2,01	9,37	6,49	
Виробництво	94,29	93,53	64,16	62,68	67,07	63,93	78,22	78,57	86,48	86,49	74,98	76,96	
Чавун і сталь	2,81	1,79	1,16	1,90	1,07	0,76	1,69	0,98	1,99	1,76	2,52	1,95	
Хімія	5,70	6,53	10,16	10,31	13,73	14,83	9,52	11,74	15,89	17,75	13,81	15,15	
Фармацевтика	0,59	0,85	1,21	1,74	3,49	3,91	3,88	5,97	5,75	7,18	4,46	5,72	
Машини і транспортне обладнання	46,66	48,71	40,68	40,37	35,09	32,93	42,72	41,47	49,66	47,06	36,86	37,87	
Офісне і телекомунікаційне обладнання	25,88	26,64	22,81	24,50	9,44	9,82	13,87	14,57	4,84	5,16	8,54	8,71	
Електронна обробка даних та оргтехніка	8,49	10,73	3,01	2,89	3,18	3,24	5,24	6,19	1,77	1,90	3,36	3,52	
Телекомунікаційне обладнання	12,87	9,66	4,26	3,25	3,49	2,58	6,84	5,84	1,68	1,85	3,37	3,51	
Інтегральні схеми та електронні компоненти	4,53	6,25	15,54	18,36	2,77	4,00	1,78	2,54	1,39	1,41	1,82	1,67	
Транспортне обладнання	5,31	4,78	6,45	4,83	10,94	9,52	15,42	13,03	25,13	20,30	15,02	14,53	
Автотовари	2,18	2,24	4,35	3,80	8,62	7,71	12,65	10,80	18,59	15,30	9,81	10,37	
Текстиль	4,79	5,95	1,13	0,69	0,93	0,79	1,28	1,88	1,00	1,00	1,19	1,65	
Одяг	7,68	5,47	0,39	0,46	0,41	0,34	4,19	3,42	1,28	1,70	3,30	3,28	

Джерело: Розраховано за даними Всесвітньої торгівельної організації [17]

За групами «Продукти харчування», «Сільськогосподарська продукція», «Хімія», «Фармацевтика», «Офісне і телекомунікаційне обладнання», «Електронна обробка даних та оргтехніка» частка експорту країни у світовому експорті товарів збільшилася на 0,07–1,04%. За всіма іншими товарними групами експортні потоки зменшилися, найбільше скорочення експорту відбулося у групі «Виробництво» (на 3,14%) та «Машини і транспортне обладнання» (на 2,16%)

Німеччина зменшила експорт в групах «Паливо та гірничо-добувна продукція», «Паливо», «Чавун і сталь». Найбільше зниження експорту спостерігалось у групах «Машини і транспортне обладнання» (на 2,6%), «Транспортне обладнання» (на 4,83%), «Автотовари» (на 3,29%), за всіма іншими товарними групами експорт збільшився.

Потоки імпорту товарів Китаю зменшилися тільки за товарними групами «Машини і транспортне обладнання», «Електронна обробка даних та оргтехніка», «Телекомунікаційне обладнання», «Транспортне обладнання», «Автотовари», «Текстиль».

США менше експортували палива та гірничо-добувної продукції, чавуну і сталі, телекомунікаційного і транспортного обладнання, автотоварів, одягу. У Німеччині скоротилася частка імпорту палива та гірничо-добувної продукції, виробництва, чавуну і сталі, електронної обробки даних та оргтехніки, інтегральних схем та електронних компонентів, одягу.

На світовому ринку послуг обсяги світового експорту збільшилися на 24,56% у 2015–2019 рр., однак у 2020 р. цей показник знизився на 19,96% відносно рівня 2019 р. до 4985329 млн \$ США. Динаміка питомої ваги експорту країн – найбільших світових експортерів послуг (табл. 5) – свідчить про те, що у 2015–2020 рр. основними лідерами на цьому ринку були США (частка понад 14,54% у 2020 р.), Великобританія (6,87 %) і Німеччина (6,23% відповідно).

Китай знаходиться на четвертому місці у світі, однак постійно збільшує свою частку експорту, яка становила у 2020 р. 5,63%. При цьому частка експорту США, Великобританії та Німеччини мала тенденцію до зниження у 2015–2019 рр.

Таблиця 5

Частка країн у світовому експорті послуг, %

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
США	15,372	15,357	15,077	14,150	14,069	14,154
Великобританія	7,384	7,054	6,671	6,802	6,510	6,869
Німеччина	5,613	5,771	5,766	5,743	5,566	6,232
Китай	4,372	4,120	4,124	4,457	4,547	5,629
Франція	5,114	5,097	4,962	4,973	4,722	4,926
Нідерланди	3,957	3,755	3,991	4,272	4,428	3,744
Іспанія	2,430	2,567	2,598	2,561	2,525	1,805
Італія	1,967	1,985	2,023	2,027	1,946	1,752
Європейський Союз в цілому	35,193	35,702	36,486	37,142	37,013	38,813
Індія	5,114	5,097	4,962	4,973	4,722	4,926
Сінгапур	3,064	2,987	3,091	3,395	3,487	3,762
Японія	3,252	3,457	3,379	3,188	3,330	3,215
Південна Корея	1,950	1,864	1,622	1,627	1,593	1,751
Україна	0,249	0,245	0,258	0,260	0,280	0,311

Джерело: Розраховано за даними Всесвітньої торгівельної організації [17]

Аналіз динаміки цього показника у країнах Європейського Союзу, Японії, Південній Кореї, Індії, Сінгапурі показав, що в цих країнах також існувала тенденція до зниження у зазначеному періоді. Для України було характерним зниження обсягів експорту у 2015–2016 рр. до 0,245% від світового експорту послуг, однак у 2017–2020 рр.

обсяги експорту, хоча і незначними темпами, але збільшувалися та досягли у 2020 р. рівня 0,311%.

Найбільшу частку у світовому імпорті послуг (табл. 6) у 2015–2020 рр. мали такі країни як США, Китай та Німеччина.

Одночасно для США і Китаю було ха-

рактерним зниження цього показника у динаміці (з 10,18% та 8,9% у 2015 р. до 9,83% та 8,14% відповідно у 2020 р.). У Німеччині частка імпорту послуг на світовому ринку

збільшилася у 2015–2017 рр. до 6,51%, однак у 2018–2019 рр. зменшувалася і у 2020 р. знов збільшилася до 6,6%.

Таблиця 6

Частка країн у світовому імпорті послуг, %

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
США	10,177	10,417	10,277	9,740	9,94	9,832
Китай	8,897	9,187	8,783	9,070	8,42	8,140
Німеччина	6,169	6,435	6,507	6,442	6,24	6,596
Франція	4,768	4,812	4,636	4,725	4,54	4,948
Великобританія	4,801	4,636	4,379	4,588	4,66	4,374
Нідерланди	4,360	3,730	4,067	4,482	4,46	3,615
Італія	2,106	2,143	2,200	2,188	2,07	1,987
Іспанія	1,271	1,332	1,342	1,419	1,44	1,292
Європейський Союз в цілому	33,379	34,219	34,669	35,330	36,23	38,440
Японія	3,648	3,783	3,626	3,513	3,47	3,942
Сінгапур	3,303	3,220	3,404	3,456	3,50	3,689
Індія	2,524	2,713	2,904	3,041	3,02	3,288
Південна Корея	2,290	2,279	2,375	2,224	2,13	2,199
Україна	0,232	0,243	0,250	0,250	0,26	0,237

Джерело: Розраховано за даними Всесвітньої торгівельної організації [17]

Європейський союз продемонстрував постійну тенденцію до збільшення імпорту послуг (на 5,06%) у 2015–2020 рр. Сінгапур, Україна та Індія постійно збільшували імпорт послуг у 2015–2019 рр. і тільки у 2020 р. цей показник в Україні знизився до 0,24%.

У структурі експорту та імпорту послуг країн-лідерів комерційні послуги складають понад 99 %. У США найбільшу частку в експорті мали послуги туризму (25,73% у 2015 р. та 10,65% у 2020р. відповідно), фінансові послуги (15,36% у 2015 р. та 21,1% у 2020 р.), інші ділові послуги (дослідження і розробки, професійні, консультаційні, юридичні, управлінські, бухгалтерські консультації, послуги по зв'язкам із суспільством, рекламі, дослідженню ринку, проведенню опитувань – 18,89% у 2015 р. та 26,78% у 2020 р.), транспортні послуги (11,27% у 2015 р. та 8,29% у 2020 р.).

Негативною тенденцією було падіння експорту туристичних і транспортних послуг (на 15,08% та 2,98% відповідно), що пов'язано з впливом карантинних обмежень, які діяли під час пандемії COVID-19. Одночасно позитивною тенденцією є збільшення частки експорту телекомунікаційних, комп'ютерних та інформаційних послуг (до 8,29%), а також інших ділових послуг (на 7,89%), що відображає розвиток у США сфери високотехнологічних послуг та НТП.

У Великобританії у 2015–2020 рр. збільшилася частка фінансових, телекомунікаційних, комп'ютерних та інформаційних послуг, а також інших ділових послуг, причому приріст останніх дорівнював 7,9%. Одночасно зменшилася питома вага туристичних (на 8,61%) і транспортних послуг (на 3%). Експорт страхових та пенсійних послуг, технічних, торгових та інших ділових послуг, а також інших бізнес-послуг залишився практично без змін.

У Німеччині знизилася частка експорту послуг в сфері транспорту і туризму – на 2,7% та на 7,16% відповідно у 2015–2020 рр. Одночасно відбулося збільшення питомої ваги фінансових та інших комерційних послуг. Практично незмінною залишається частка експорту телекомунікаційних, комп'ютерних та інформаційних послуг.

У структурі імпорту послуг США преvalюють транспортні і туристичні послуги, однак частка цих послуг характеризувалася тенденцією до зниження у 2015–2020 рр. (на 2,99% та на 15,08% відповідно). Крім того, в імпорті США значна частка страхових та пенсійних, фінансових, телекомунікаційних, комп'ютерних та інформаційних, інших ділових послуг.

У Китаї найбільшу питому вагу в імпорті послуг мають туристичні і транспортні послуги (57,7% та 19,71% у 2015 р.). У 2015–

2020 рр. спостерігалось значне зниження частки туризму (на 22,94%) та збільшення частки транспортних послуг (на 5,37%) відповідно. У зазначеному періоді також спостерігалось збільшення імпорту телекомунікаційних, комп'ютерних та інформаційних послуг (на 6,14%), а також інших ділових послуг (на 4,24%).

У Німеччині також як і у США збільшилася частка імпорту телекомунікаційних, комп'ютерних та інформаційних послуг (з 9,14% у 2015 р. до 13,8% у 2020 р. відповідно), інших ділових послуг (до 30,86% у 2020 р.), а також зменшилася частка туристичних послуг (на 12,46% відповідно). Частка транспортних (близько 20%), технічних, торгових та інших ділових послуг (близько 11,3–11,45%) залишилася достатньо високою у структурі імпорту Німеччини.

Таким чином, можна зробити висновок, що станом на 2020 р. Китай дотримується стратегії збільшення обсягів експорту товарів та послуг і зменшення імпорту послуг на світовому ринку. Одночасно для економіки Китаю є характерним збільшення обсягів імпорту товарів. У США обсяги експорту товарів не покривають обсяги їх імпорту, які у свою чергу мають тенденцію до збільшення.

Така тенденція свідчить про зростання залежності США від торговельних відносин з імпортерами та загрози втрати позиції лідера. Німеччина також є імпортозалежною країною на ринку послуг. Крім того, ця країна постійно знижує обсяги експорту товарів, що є також негативною тенденцією та загрозою для її економічної безпеки.

Висновки. Проведений нами аналіз дозволяє дійти висновку, що основними тенденціями сучасного стану і розвитку світового ринку товарів та послуг є:

1) інтенсивний розвиток та розширення світового ринку послуг порівняно зі світовим ринком товарів у 2015–2019 рр., темпи зростання експорту послуг за цей період збільшилися на 24,56%, а відповідно на товарному ринку тільки на 14,84%, імпорт товарів мав тенденцію до зростання на 15,25%, а послуг відповідно на 21,5%;

2) збільшення експорту та одночасно імпорту сільськогосподарської продукції, палива та гірничо-добувної продукції, а також

високотехнологічних товарів – офісного і телекомунікаційного обладнання, товарів для електронної обробки даних, оргтехніки, у тому числі інформаційно-комп'ютерної, інтегральних схем та електронних компонентів, які відображають світові тенденції цифровізації та інформатизації суспільства, розвиток НТП, розширення діяльності транснаціональних корпорацій в сфері виробництва високотехнологічних продуктів та перенесення виробництва товарів попереднього покоління до країн, що розвиваються, та країн перехідного типу;

3) скорочення частки експорту та імпорту послуг в сфері туризму, готельно-ресторанного бізнесу, а також транспортних послуг у зв'язку наслідками карантинних заходів під час пандемії COVID-19 та падіння обсягів виробництва і торгівлі товарів та послуг, формуванням надлишку транспортних потужностей у країнах світового господарства;

4) збільшення частки експорту та імпорту фінансових, страхових, технічних, торгових та інших ділових і бізнес-послуг, що пов'язано з розвитком світових фінансових центрів, зі збільшенням кількості фінансових операцій та безготівкових платежів, у тому числі з використанням мобільних додатків, діджиталізацією фінансового обслуговування;

5) стрімкий розвиток експорту та імпорту телекомунікаційних, комп'ютерних та інформаційних послуг, які активно розвиваються і перетворилися у головний тренд сучасності та пріоритетний сектор економіки країн світового господарства на тлі інформатизації суспільних відносин, розширення торгівлі в мережі Інтернет, розвитку інформаційних мереж і засобів зв'язку тощо.

Узагальнення наукових підходів до визначення категорії «кон'юнктура ринку» відкриває перспективи для більш глибокого розуміння її характеристик і особливостей як стану і ситуації на ринку, а також як відображення змін, що на ньому відбуваються. Це також дозволить здійснювати пошук ефективних економічних рішень на мікро- та макроекономічному рівнях та будувати економічну політику України на світовому ринку товарів та послуг на сучасному етапі.

Література

1. Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. Изд. 2. М.: Политиздат, 1955. Том 4. 624 с.
2. Репке В. Конъюнктура. М.: Финансовое изд-во НКФ СССР, 1927. 176 с.
3. Туган-Барановський М.І. Промислові кризи в сучасній Англії, їхні причини і вплив на господарське життя. СПб, 1984. 390 с.
4. Кондратьев Н.Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения / Избранные труды. М.: «Экономика», 2002. 767 с.
5. Кондратьев Н.Д. Проблемы экономической динамики / Под ред. Л.И. Абалкина. М.: «Экономика», 1989. 526 с.
6. Кассель Г. Теория конъюнктуры. М.: Центральное управление печати ВСНХ СССР, 1925. 146 с.
7. Ліпич, Л.Г., Радішук, Т.П. Формування стратегії інноваційного розвитку підприємства на засадах прогнозування кон'юнктури ринку автомобілебудування : монографія. Луцьк: Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2013. 224 с.
8. Mitchell, W.C. (). Business cycles: the problem and its setting. News-Bulletin of the NBER. 1927. № 31, P. 1–8.
9. Шумпетер Й.А. Теория экономического развития (исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры). М.: Прогресс, 1982. 454 с.
10. Пископпель Ф.Г. Основы изучения конъюнктуры капиталистического хозяйства. М.: Международные отношения, 1960.
11. Старостина А.В. Маркетинговые исследования: практический аспект. К.; М.; СПб.: Вильямс, 2002. 72 с.
12. Скибінський С.В. Маркетинг: у 2 ч. Львів: Вид-во Львівської комерційної академії, 2000. Ч.1. 640 с.
13. Бабух І.Б., Єремія М.М. Кон'юнктурні дослідження в системі маркетингового аналізу. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2021, Вип. 38, С. 5-9.
14. Карпов В.А., Кучеренко В.Р. Маркетинг: прогнозування кон'юнктури ринку. К.: Знання, 2001. 215 с.
15. Крикавський Є.В., Косар Н.С., Мних О.Б., Сорока О.А. Маркетингові дослідження. Львів: Національний університет «Львівська політехніка», «Інтелект-Захід», 2004. 288 с.
16. Корепанов О.С. До питання про становлення поняття економічної кон'юнктури. *Вісник Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна. Економічна серія*. 2009, № 869, С. 26-31.
17. World Trade Organization. <https://data.wto.org/en>

References

- 1 Marks, K., & Engels, F. (1955). Sochineniya. Izd. 2. Tom 4. Moskva: Politizdat.
2. Repke, V. (1927). Konyunktura. Moskva: Finansovoe izdatelstvo NKF SSSR.
3. Tugan-Baranovskiy, M.I. (1984). Promislovi kryzy v suchasniy Angliyi, yihni prychyny i vplyv na hospodarske zhyttia. Sankt-Peterburg.
4. Kondratev, N.D. (2002). Bolshye tsykly i konyunktury i teoriya predvideniya. Izbrannye trudy. Moskva: «Ekonomika».
5. Kondratev, N.D. (1989). Problemy ekonomicheskoy dinamiki. L.I. Abalkin. (Ed.). Moskva: «Ekonomika».
6. Kassel, G. (1925). Teoriya konyunktury. Moskva: Tsentralnoe upravlenie pechati VSNH SSSR.
7. Lipych, L.G., & Radishchuk, T.P. (2013). Formuvannia stratehiyi innovatsiynoho rozvytku pidpriemstva na zasadakh prohnouzuvannia koniunktury rynku avtomobilebuduvannia. Lutsk: Shidnoievropeyskyy natsionalnyy universytet imeni Lesi Ukrayinky.
8. Mitchell, W.C. (1927). Business cycles: the problem and its setting. News-Bulletin of the NBER, (31), 1-8.
9. Shumpeter, Y.A. (1982). Teoriya ekonomicheskogo razvitiya (issledovanie predprinimatelskoy pribyli, kapitala, kredita, protsenta i tsikla konyunktury). Moskva: Progress.
10. Piskoppel, F.G. (1960). Osnovy izucheniya konyunktury kapitalisticheskogo hozyaystva. Moskva: Mezhdunarodnye otnosheniya.
11. Starostina, A.V. (2002). Marketingovyie issledovaniya: prakticheskiy aspekt. Kyiv; Moskva; Sankt-Peterburg: Vilyams.
12. Skibinskiy, S.V. (2000). Marketing. (Vols. 1-2). Lviv: Vydavnytstvo Lvivskoyi komertsyynoyi akademiyi.
13. Babukh, I.B., & Eremiya, M.M. (2021). Koniunkturni doslidzhennia v systemi marketingovoh o analizu. *Naukoviy visnik Uzhgorodskogo natsionalnogo universitetu. Serii: Mizhnarodni ekonomichni vidnosyny ta svitove hospodarstvo*, (38), 5-9. doi.org/10.32782/2413-9971/2021-38-1.
14. Karpov, V.A., & Kucherenko, V.R. (2001). Marketing: prognouzuvannya kon'yunkturi rinku. Kiyiv: Znannya.
15. Krikavskiy, E.V., Kosar, N.S., Mnih, O.B., & Soroka, O.A. (2004). Marketynhovi doslidzhennia. Lviv: Natsionalniy universitet «Lvivska politekhnikha», «Intelekt-Zakhid».
16. Korepanov, O.S. (2009). Do pytannia pro stanovlennia poniattia ekonomichnoyi koniunktury. *Visnyk Harkivskoho natsionalnogo universytetu imeni V.N. Karazina. Ekonomichna seriia*, (869), 26-31.
17. World Trade Organization. (2022). Retrieved from <https://data.wto.org/en>

Methods. The results are obtained through the use of scientific abstraction, analysis and synthesis – in generalizing scientific approaches to determining the essence of the category «market conjuncture», the method of unity of historical and logical analysis – in studying the evolution of theoretical concepts of economic conjuncture, grouping method – in generalizing approaches to determining the essence of this category, statistical method – in analysing the current state of the world market of goods and services.

Results. A retrospective analysis of theories of economic conjuncture and approaches to defining the category of «market conjuncture» has been carried out. It has been established that there hasn't been formed an established approach to understanding the essence of this category. It was found out that market conjuncture was interpreted by some economists as a state or situation in the market, and others – as a chain or coincidence of certain circumstances, which connects market processes as a characteristic of change, movement under the influence of factors, that is, as a static or as a dynamic phenomenon.

There were approaches according to which the market conjuncture was identified with the ratio of market elements, as well as with the conditions, the set of circumstances, factors that determine the market situation, the process or result of these factors. On the basis of the generalization of scientific approaches to the definition of this category, it is justified that its categorical design should be carried out on the basis of combining of essential characteristics that reveal the internal content of market conjuncture (state, market situation, static and dynamic components), factors that affect it, as well as changes in the market. The specifics of the world market of goods and services are revealed and its connections with other world markets are characterized. The current state of the world market of goods and services, factors and trends of its development are studied, the dynamics and structure of world exports and imports are analysed. The leading countries in world exports and imports of goods and services, as well as Ukraine's place in this market have been identified.

Novelty. The scientific originality of the research results is the generalization of scientific approaches and clarification of the essence of the category «market conjuncture», as well as the analysis of the structure, current state and dynamics of the world market of goods and services, the main trends in its development.

Practical value. The practical value of the results obtained is to clarify the essence of market conjuncture, which allows to understand its features and conduct its research at the present stage of development, as well as to substantiate the main trends in the world market of goods and services

Keywords: economic conjuncture, market conjuncture, world market, market of goods and services, world economy.

Надійшла до редакції 07.02.22 р.

GLOBAL TRENDS IN FOREIGN INVESTMENT AND THEIR ROLE IN THE POST-WAR RECONSTRUCTION OF UKRAINE'S ECONOMY

V. Aleknevičienė, D.E., Professor, V. Vitunskienė, Vytautas Magnus University, orcid.org/0000-0002-6501-8792,

I. Yu. Huzenko, Ph. D (Econ.), Associate Professor, Dnipro University of Technology, iguzenko1@gmail.com, orcid.org/0000-0003-1693-6260,

L. H. Solianyk, Ph. D (Econ.), Professor, Dnipro University of Technology, Solianyk L.H@nmu.one, orcid.org/0000-0003-3291-3931

Methods. The results of the study were obtained using general and special methods and scientific approaches, namely: methods of abstraction and comparison, economic-statistical and logical-analytical analysis – to diagnose and assess global investment flows and foreign direct investment in Ukraine; methods of mathematical statistics – for factor analysis of the dependence of changes in GDP in the country on changes in PPI; method of theoretical generalization – to justify the choice of mechanisms for attracting foreign investors and intensify investment activities.

Results. A thorough analysis of global investment trends, methods and mechanisms of attracting foreign direct investment to the country was conducted. The nature of trends in global investment flows and types of investment clusters created within the world economy is established. The experience is considered of stimulating foreign investors of Invest in Lithuania, an agency for promoting foreign investment in Lithuania, which is a benchmark in Europe due to its professionalism and organization. Investment flows in Ukraine are analyzed, key problems, challenges and risks of Ukraine's investment policy to attract foreign direct investment are identified. It is established that, in contrast to global trends, foreign direct investment in Ukraine has not become a significant factor in Ukraine's economic development, which is confirmed by the lack of correlation between changes in GDP and changes in FDI. It is proved that in the post-war economy FDI will become a driver of economic growth in the context of a new economic model, integrated into the Western and world political and economic space, yet focused on national interests. A set of instruments and mechanisms to encourage foreign investors to participate in developing the country's economic potential in the post-war period is highlighted; they take into account the specifics of the national economy and meet the strategy of economic revival of Ukraine.

Novelty. Effective mechanisms for implementing Ukraine's state investment policy to stimulate foreign direct investment in the post-war economy are proposed, which take into account global investment trends and best practices in stimulating foreign investors.

Practical value. It consists in developing proposals for using tools and mechanisms to attract foreign investors, considering the specifics of the post-war economy of Ukraine. The findings and results of the study will help to build the country's investment potential, restore the destroyed national economy and create a strong economy.

Keywords: foreign direct investment, global trends, public investment policy, investment clusters.

Statement of problem. In today's global environment, the state of high-tech activities determines the competitiveness of the national economy. According to the system of development indicators elaborated by the World

Bank, the innovation and technological determinant consists of such elements as innovation potential; innovative capacity; quality of research institutions; expenses of enterprises on R&D; public procurement of

high-tech products; provision of scientific staff; number of patents [1].

The financial component is also an important constituent of the innovation and technological determinant of economic development of the country; it provides the innovative activities of economic entities with alternative sources of funding at the macro and macro levels of the national economy. We share L. P. Rud's opinion that investment is the most important factor in economic growth [2]. Changes in the quantitative ratios of investment flows affect the volume of social production and employment, structural changes in the economy, the development of industries and sectors of the economy, current and future economic results.

Ukraine is currently in an active phase of war, and the scale of the destruction caused by hostilities is already the largest in Europe since World War II. According to preliminary estimates, as of April 11, the total amount of damage caused by the destruction of infrastructure facilities was estimated at \$ 80.4 billion at least. In our opinion, one of the main conditions for overcoming the negative consequences of Russia's military aggression and destroying Ukraine's economy is to create a new economic model focused on providing the economy, especially high-tech industries of the real sector, with the necessary investment resources. This requires active state regulation of the system of mechanisms to guarantee potential investors stability of working conditions in the country, implementation of effective public investment policy. In this regard, it is advisable to study and summarize the accumulated world experience of leading countries in using effective tools for implementing investment policy and building strong investment potential, which will successfully attract investment from different countries and manage them no less effectively.

Based on the positive world experience in investment policy, the state can choose the most effective and efficient forms, mechanisms and methods of its implementation, which would take into account the peculiarities of the national economy and meet the strategy of economic revival of Ukraine in the post-war period.

Analysis of recent papers. Many domestic and foreign scholars have dealt with theoretical issues and applied aspects of public

investment policy, among which are: Gerasimova O. [5], Rud L. [2], Sukhanova A. [3], Wilson K. [11]. Despite the importance of the scientific achievements of the above researchers, further study and systematization are required regarding scientific approaches to considering the relations between the state, business and society through the prism of studying mechanisms for intensifying investment and attracting foreign direct investment in Ukraine in the context of global investment trends and methods for responding to socio-economic and military-political challenges. It is important to study the global trends in the transformation of public investment policy, which affect the choice of institutional models and mechanisms for its implementation, directing the national economy to economic recovery and growth.

Thus, the urgency of solving the above problems has determined the relevance and scientific and practical significance of the issues raised, choice of topic and task.

Aim of the paper. The aim of the study is to determine the role of foreign investment in the post-war revival of Ukraine's economy. Identification of key problems, challenges and risks of Ukraine's investment policy to attract foreign direct investment. Search for effective instruments and efficient mechanisms to encourage foreign investors to participate in building the country's economic potential, the choice of which is based on global investment trends and global experience of foreign investment of national economies in leading countries.

Materials and methods. During the Ukrainian-Russian war in 2022, the issue of its protection and restoration is not only a matter of possible strategic interest of individual states, but also the choice of each individual country to make a significant contribution to the development of a new world security architecture. Ukraine has made its civilizational choice in favor of democracy, going through a difficult path, as all European countries once did. That is why Ukraine faces countless challenges that need to be overcome. We need to change the government system, which we failed to do in 1991, 2004 and 2014. We need to create a strong economy, because the attempts to rebuild the 20th century economy, which we

have been parasitizing on for the last 30 years, have failed. We must become a full-fledged strategic player in the geopolitical arena, because we have not become a subject of international relations since gaining the independence. We have to develop an efficient economy integrated into the EU and the world economy. According to various estimates, Ukraine's GDP in 2022 will reduce by 35-50%, every second enterprise may be closed. Based on this, we must understand that in the coming years we will be a subsidized state, where for some time, the state will be the main investor. And how long it will take us to get out of the crisis will depend on the priorities of the state.

For the effective post-war reconstruction of the country, it is necessary to solve the priority task of creating a new economic model based on the knowledge economy, completely abandoning the Soviet economic model that we received in 1991. The Ukrainian model of governance must be unique, it must reflect the need to be a very stable state and at the same time integrate into the Western and world political and economic space, while actively defending national interests. The European Principles of Public Administration make only one important guideline in this context, although it is necessary. The unique Ukrainian system of government should be based on the Swiss, Israeli, Singaporean, British models, but above all take into account the peculiarities of the national economy and national interests.

The consequences of full-scale hostilities, destruction of infrastructure, need to return a large part of the population to the country and new geopolitical realities will require immediate action to revive industrial potential. On the other hand, the scale of the challenges to some extent creates a field for the re-establishment of Ukrainian industry. The priority should include the creation of new modern productions with the maximum use of modern technologies and the attraction of huge investment resources. European financial institutions can invest in the capital of Ukrainian banks and save them from bankruptcy. Such introduction is possible by opening credit lines for financial institutions of Ukraine with their possible conversion into bank capital. At the same time, these loans should be used to restore the post-war economy. Before the war, a similar support program was organized

between the European Bank for Reconstruction and Development and the state-owned Ukrgasbank.

The key goal in the state investment policy should be the speed of decision-making in order to attract investment and maximum assistance to "anchor" investors, whose arrival in Ukraine will be a catalyst for other entrepreneurs. The state must form an investment policy that will ensure the efficient use of capital and other resources to develop the national economy through increased economic activity of entrepreneurs [3]. In recent years, the role of the state budget as an important source of financing capital investments in Ukraine has been declining, with a share of 9.2% in 2021, which has not contributed to the creation of sufficient investment potential in Ukraine. The main source of financing investment activities was the equity capital of enterprises and organizations (68.6%). Therefore, it becomes obvious that with a significant amount of investment expenditures, not all possible sources of funding were used considerably. This is especially true of local budgets (8.4%), as well as funds of foreign investors, which fell to critically low levels (0.1%). [4]. It should be noted that the most popular form of investment for developing economies is foreign direct investment, which allows implementing large investment projects and ensuring the entry of innovative technologies and corporate governance practices, etc. [4].

Given Ukraine's security guarantees, stable domestic political situation, accelerated reforms and European integration processes, we can expect increased interest from foreign investors. Thus, attracting foreign investment becomes one of the main steps to ensure the conditions for overcoming the crisis, attracting new technologies and ensuring structural changes in the national economy. Therefore, it will be important to study global investment trends and mechanisms for foreign investment in the economies of countries that have made economic breakthroughs, accumulating strong investment potential and investment attractiveness. This will allow choosing the most effective and efficient forms, mechanisms and methods for implementing state investment policy in the context of creating a new economic model of Ukraine's development.

The world is changing, and anticipating the right investment and trade trends, preparing for them is crucial in order to attract investors [5]. Globalization of economic development is one of the main features of modern civilization. It covers almost all factors and conditions of production, all its industries and territorial formations and manifests itself in various forms. One of the manifestations of the globalization process is the rapid growth of the international financial market and financial transactions. There is a global investment boom, namely, a sharp increase in exports of foreign direct investment. If in 1980 the total amount of FDI in the world was 51.46 billion US dollars, in 2021 it exceeded 2.5 trillion US dollars, i.e., increased by 20 times. This was facilitated by cyclical factors, the liberalization of the investment climate in most countries and the active development of the TNC network. The intensification of foreign direct investment has led to the creation of investment clusters within the world economy, i.e., groups of countries with predominant investment flows from one of the centers of the economic triad, namely the United

States, the EU and Japan. As a result, there appeared three investment clusters: American, European, Japanese [6].

It should be noted that globalization has negative consequences for national economies, limiting the ability of individual governments to solve problems related to their national territories. Therefore, in order to successfully globalize and achieve maximum efficiency and competitiveness, Ukraine's new economy must be modernized through structural and institutional economic transformation, taking into account global trends in economic development.

The COVID crisis is certainly a shock to the global economy and a major source of uncertainty for global investors. It has hit global flows far below the lows they were at after the global financial crisis ten years ago. Investments in new industrial enterprises and new infrastructure projects in developing countries were particularly badly hit.

The pandemic had the greatest impact on global foreign direct investment in the first half of 2020. In the second half of the year, international project funding showed a significant recovery. But investment in new businesses, which are more important for developing countries, continued to decline in 2020 and the first quarter of 2021.

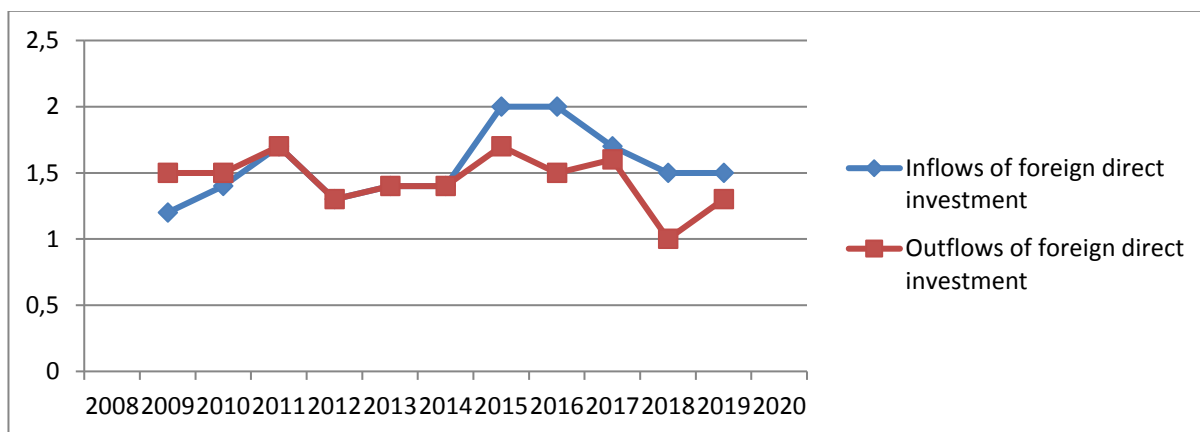


Fig. 1. World foreign direct investment flows for 2015–2020, trillions of US dollars [7]

Despite the growth of foreign direct investment in Europe last year, the demand for projects was significant and has increased over the past 10 years. Since 2009, the number of foreign direct investment attracted by European countries has increased from CAGR + 7%. This indicates a stable and constant interest in Europe

from foreign investors. Due to the crisis, COVID FDI in Europe stabilized in 2020 (+ 0.9%), and projects were under threat (35% of foreign direct investment projects announced in 2019 were canceled or postponed).

In 2019, global flows of foreign direct investment increased slightly (+ 3%) to 1.54

trillion dollars. The projected decline (-5% to -10% in 2021) is much worse than in the years after the global financial crisis. Then at its lowest level (\$ 1.2 trillion) in 2009, global foreign direct investment flows were about \$ 300 billion more than the forecast for 2020.

In 2019, domestic foreign direct investment in developed economies increased

by 5% to \$ 800 billion. They were concentrated in Europe, but mainly due to significant growth in several economies, such as Ireland and Switzerland, after sharply negative investment in 2018 in the US, the largest recipient economy, fell by 3% to \$ 246 billion (Fig. 2). [7].

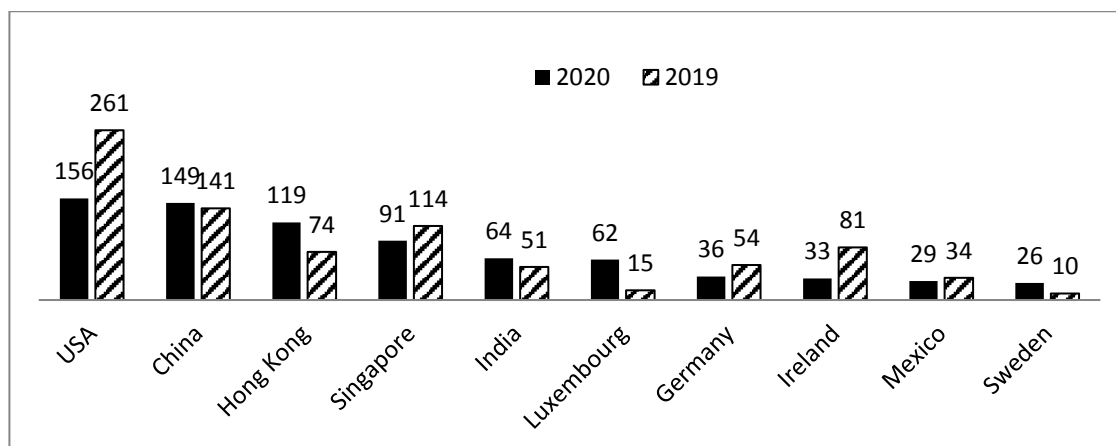


Fig. 2. Inflows of foreign direct investment in 2019–2020

Since 2010, flows to developing countries have been relatively stable, fluctuating in a much narrower range than in developed countries, averaging \$ 675 billion.

Developing countries have survived the storm better than developed ones. However, in developing countries and countries with economies in transition, foreign direct investment inflows were relatively more affected by the pandemic impact on investment in global value chains, tourism and mining. Differences between regions were also caused by the asymmetry of the existing budget space for the deployment of economic support measures.

The decline in foreign direct investment inflows in developing regions was uneven: – 45% in Latin America and the Caribbean and – 16% in Africa. On the contrary, in Asia the inflow increased by 4%, as a result of which in 2020 this region accounted for half of the world's FDI. In countries with economies in transition, FDI fell by 58%.

The pandemic further reduced FDI in countries with structurally weak and vulnerable economies. Although FDI inflows remained

stable in the least developed countries (LDCs), the number of start-ups halved and the number of international project financing agreements fell by a third. FDI inflows have also decreased by 40% in small island developing states (SIDS) and by 31% in landlocked developing countries (LLDCs) by 31% [7]. In Europe, the inflow of foreign direct investment fell by 80%, while in North America its decline was not so sharp (– 42%). The United States remained the largest FDI host country, followed by China. In 2020, the MNP of developed countries reduced their foreign investment by 56% to 347 billion US dollars – the lowest value since 1996. As a result, their share of global FDI exports fell to a record low of 47%. As with the inflow, the decline in investment by the largest investor countries was exacerbated by high investment volatility through intermediate jurisdictions. The total export of European MNE investments fell by 80% to \$ 74 billion. The Netherlands, Germany, Ireland and the United Kingdom saw a decline in investment exports. In the United States, it remained at \$ 93 billion. Investments by Japanese MNPs – the largest foreign investors in the last two years – have halved to \$ 116 billion.

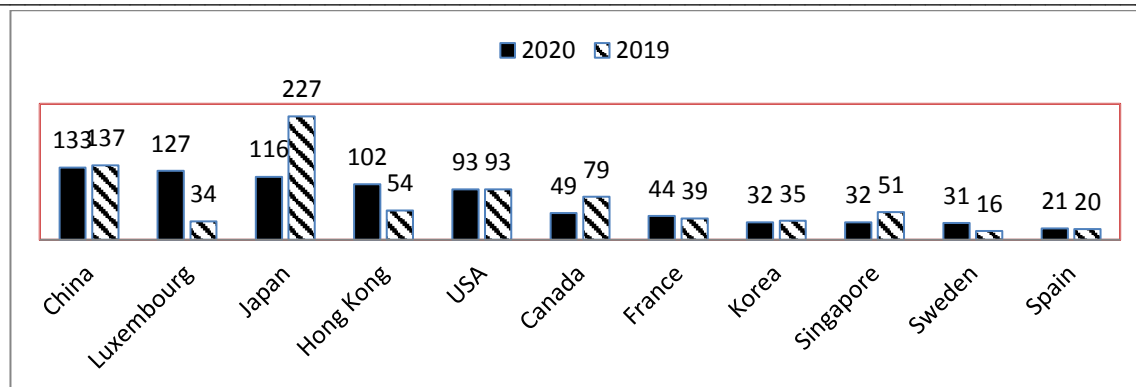


Fig. 3. Outflows of foreign direct investment 2019–2020

Exports of investments from countries with economies in transition, mostly related to the activities of Russian mining MNCs, also fell sharply by three quarters.

The volume of foreign investments of MNCs in developing countries decreased by 7%, reaching \$ 387 billion. Exports of Latin American MNE investments went into the negative zone, amounting to \$ 3.5 billion, due to imports of MNE investments in Brazil and a

reduction in MNE investments in Mexico and Colombia. At the same time, FDI exports

from Asia increased by 7% to 389 billion US dollars, so Asia became the only region in which it grew. That was due to high FDI exports from Hong Kong (China) and Thailand. China's FDI exports stabilized at \$ 133 billion, making it the world's largest investor (Fig. 3). Expansion of Chinese MNEs and launched Belt and Road initiatives have become the basis for capital outflows in 2020.

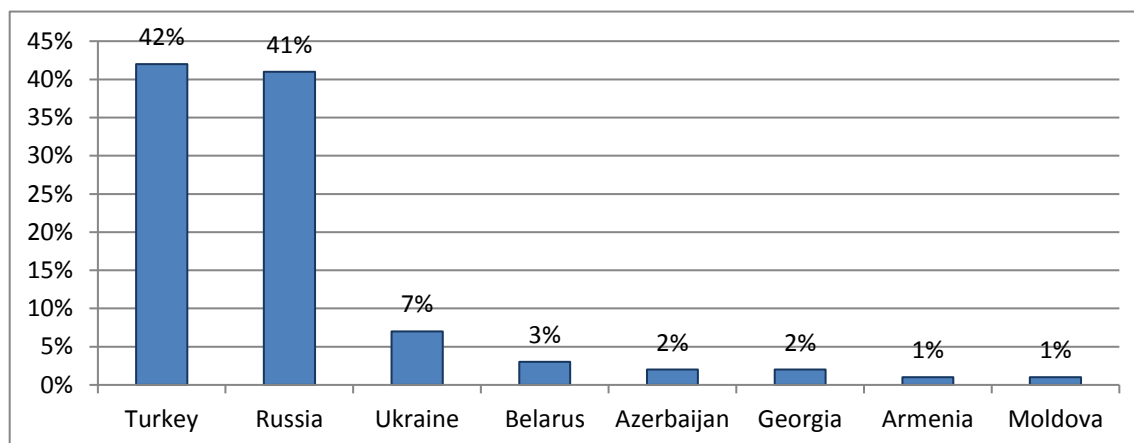


Fig. 4. FDI market share in non-EU countries

In 2020, 6,412 foreign direct investment projects were announced in Europe, 0.9% up compared to 2018. Investment was particularly strong in France and Spain, but tensions in the world trade, uncertainty regarding Brexit and subdued economic growth resulted in the investment across Europe growing by only a small amount. Among the countries with strong results are Portugal (+ 114%), Spain (+ 55%)

and the Netherlands (+ 11%). It remains to be seen how COVID-19 affects foreign direct investment projects, especially in Spain, where the local economy was hit hardest in Europe. Germany's stability reflects the structural difficulties for new market entrants to hire staff in crowded labor markets and the fact that supply chains are already well organized and integrated [7].

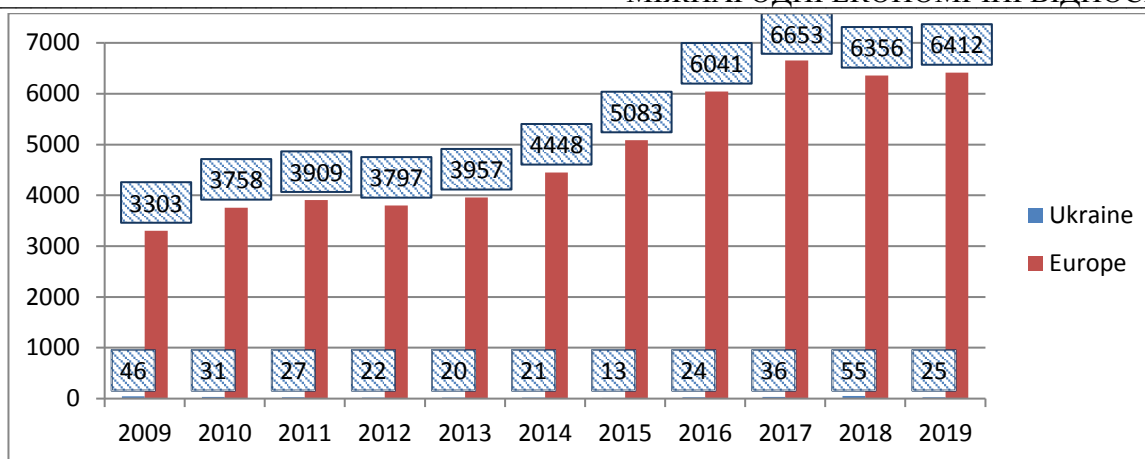


Fig. 5. The number of FDI projects in Europe and Ukraine (2009–2021)

The experience of stimulating foreign investors in Lithuania deserves special attention. Lithuania's approach to defining itself as an important place for FDI is unique, focused and influential. The number of FDI projects created in Lithuania is constantly increasing. In the period from 2015 to 2019, Lithuania, a country with 2.8 million inhabitants, managed to attract 304 FDI projects, creating 21,074 jobs. The average percentage increase in FDI per year is 13%. *Invest in Lithuania*, an agency for promoting foreign investment in the country, is a benchmark in Europe due to its professionalism and organization. Distribution of projects involved in the period from 2015 to 2019 by type of activity is as follows: 45% – services; 30% – industrial enterprises; 25% – research and development; 28% – from the digital sector, 10% – from the financial sector and 7% – from the business services sector. 20% of projects came from the United States, 12% from the United Kingdom and 9% from Germany [8].

Such achievements of Lithuania in conducting an effective investment policy were due to the action of the following key factors: the creation of a geopolitical structure called «Nordic Baltic 8»; strategic positioning and government support. Lithuania offers the third lowest corporate tax rate on the continent of 15% with a reduced corporate income tax rate for companies that meet certain criteria. Tax exemptions are proposed to make it easier for companies to start businesses in the country. The country regularly reforms its business process. The key differences in Lithuania's investment policy are the focus on investor care. *Invest in*

Lithuania focuses on supporting foreign companies seeking to invest in Lithuania. To achieve this goal, significant funds were invested in employing relevant experts from professional firms to achieve investment goals. Close regulatory cooperation is under way to reform legal and financial policies in the interests of foreign investors. As a result, Lithuania is a leading country in Europe and around the world in a variety of key areas, including: quickness of obtaining Fin-Tech licenses in the EU; granting «facilitated» banking licenses. An effective communication strategy is carried out by informing both potential and existing investors through publishing information research, analytics and videos, regularly updating their social networking platforms to take into account the following best practices.

Ukraine did not follow this path and became the country with the largest decrease in FDI in Eastern Europe. The number of FDI projects decreased by 54% compared to 2018 and 2019 years. Foreign direct investment in Ukraine's economy has been rather uneven over the past 12 years. The dynamics of their receipt for the period 2008–2021 is shown in Fig.6. Based on the presented data, we can conclude that the global economic crisis of 2007–2009 and the hybrid war against Ukraine, which began in 2014, had a significant negative impact on the volume of FDI in Ukraine. The data show that the inflow of foreign direct investment in Ukraine for the period from 2008 to 2021 varies significantly and heavily depends on the state and changes in the political and economic situation in the country and the world.

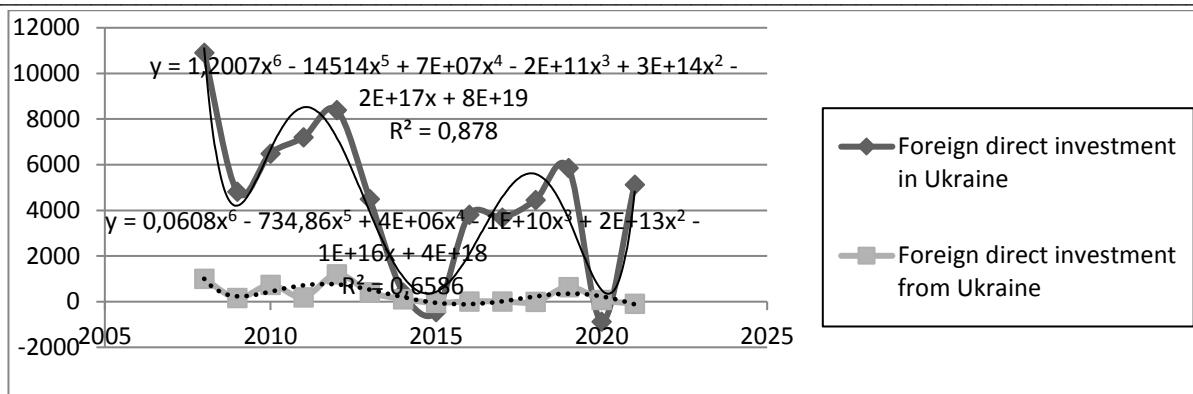


Fig. 6. Investment flows in Ukraine (2009–2021), million US dollars [4]

The largest amount of foreign investment in Ukraine took place in 2008 – 10,913 million US dollars. The significant decrease in foreign direct investment inflows in 2009 is largely due to the global economic crisis – the volume of inflows decreased by 53.0% compared to 2008, amounting to 4816 million dollars. USA. In the next period, from 2010 to 2012, there is a gradual increase in foreign investment, the amount of income in 2012 is 8401 million dollars. USA. But already in 2013, political instability in Ukraine led to a significant decrease in foreign investment, which amounted to 4,499 million US dollars and in 2014 only 410 million US dollars. In 2015 and 2016, the situation began to improve slightly and the volume of foreign investment in Ukraine's economy amounted to 2,961 and 3,284 million US dollars, respectively, which, meanwhile, is much smaller than in 2012. However, failure to succeed in stabilization of the political situation, fight against corruption, effectiveness of economic reforms again led to a reduction in

foreign direct investment, whose volume in 2017 decreased by almost 32.9% compared to 2016. There was a slight increase in revenues in 2018, by only 153 million US dollars. In 2019, foreign direct investment in Ukraine amounted to \$1,074 million. The indicators of net foreign direct investment in 2020 in Ukraine have been the worst in the last 20 years. The COVID-19 pandemic has damaged the economies of countries around the world, and Ukraine is no exception. Foreign direct investment amounted to minus -868.2 million US dollars, as foreign direct investment has declined significantly. In 2021, compared to the previous year, the situation gets much better, the amount of investment is \$1,528 million [4].

The share of foreign direct investment in Ukraine's GDP reflects the activity of foreign investors in the country and during 2010–2021 fluctuated between 26.3% and 51.4%; however, as the world experience shows, the amount of FDI should not exceed 6% of GDP to the US dollar.

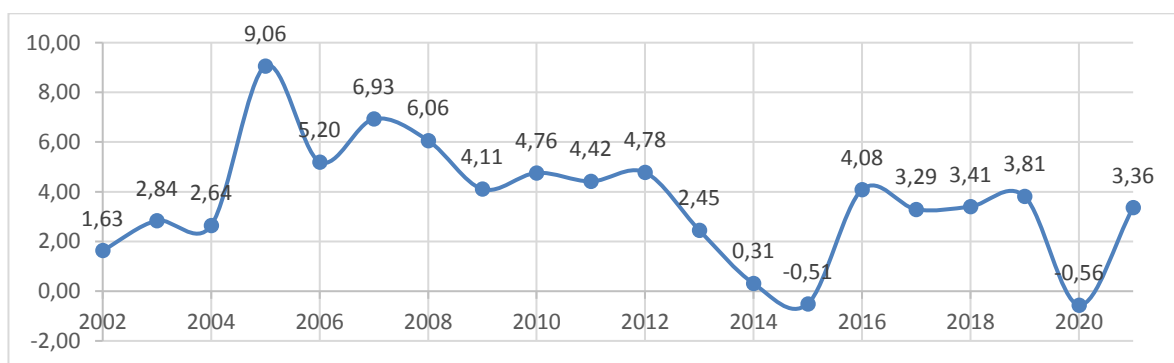


Fig. 7. Foreign direct investment, % of Ukraine's GDP [4]

This demonstrates the significant dependence of Ukraine's economy on external

financing, which poses a threat to the country's financial and economic security. According to

research, since 2016, the share of direct investment has been declining due to Ukraine's GDP growth in dollar terms, despite the growth of the official exchange rate.

According to the analysis of revenues by types of economic activity, foreign direct investment was directed to the already developed sphere of industry. Considering the distribution of FDI by sectors of the economy in Ukraine, it should be noted that the greatest interest among foreign investors in 2021 was industry – 33.4%. The leading areas of economic activity, in terms of direct investment, in 2021 remain: information and telecommunications – 11.2%, wholesale and retail trade – 9.6%, real estate transactions – 7.9% and construction increased – from 3.2% to 5.7%. Meanwhile, there are negative changes in the structure of foreign investment by type of economic activity, which include a decrease in the amount and share of investment in professional, scientific and technical activities from 7.0% to 4.5%, as

well as the fact that only 0.8% of foreign investments have been made in such industries as for forestry and fisheries, where Ukraine is implementing important investment projects. In total, the volume of foreign direct investment in Ukraine by type of economic activity in 2021 amounted to 5,128 million US dollars [4].

Thus, even in peacetime, the state did not pursue an investment policy that would ensure the efficient use of capital, economic activity of entrepreneurs and investment attractiveness of the country. As you know, the key informative indicator for a potential investor is the value of the index of investment attractiveness. As of the end of 2021, the Investment Attractiveness Index of Ukraine was 2.84 out of possible 5 points. This means that the Index has got out of the neutral plane (from 2017–2018) and entered the negative one. In general, throughout the history of the research, the index has never gained positive values (> 4 points) (Fig. 7) [9].

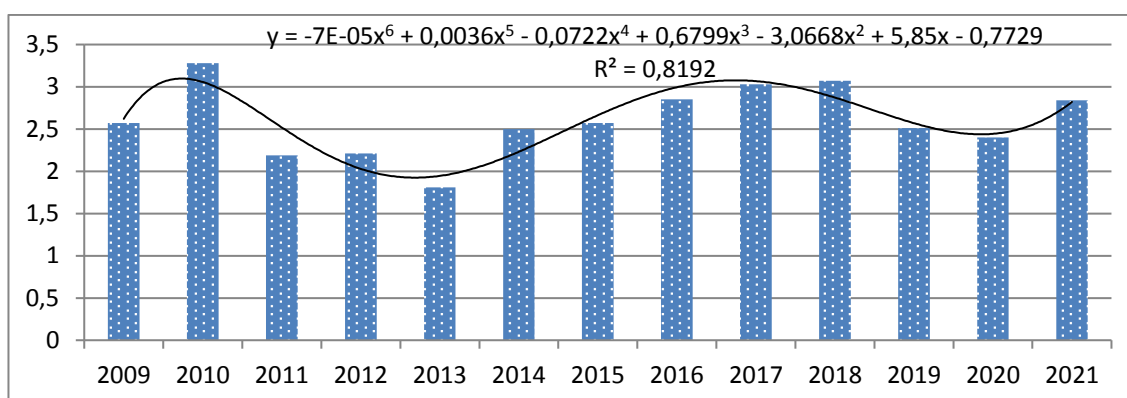


Fig. 8. Dynamics of the Investment Attractiveness Index of Ukraine for 2009–2021

In order to study the impact of foreign direct investment on economic growth, a regression analysis was conducted of the relationship between FDI and nominal GDP

of the country; in general, the function that reflects the relationship between them is shown in Fig. 7.

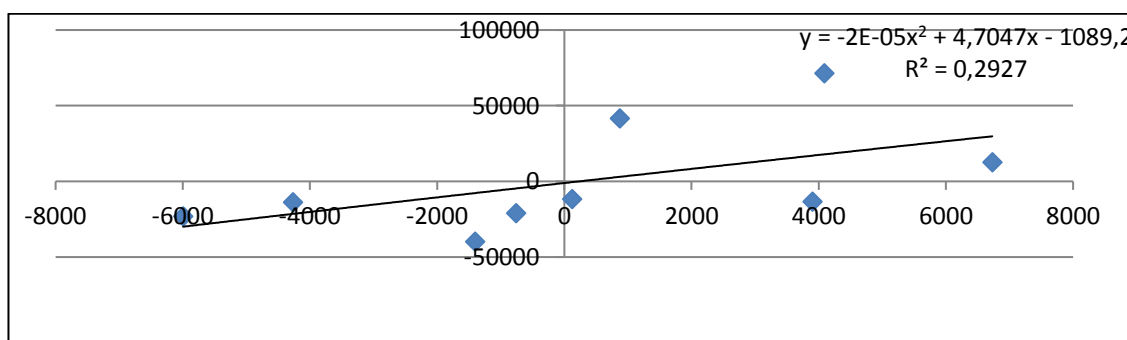


Fig. 9. Relationship between changes in GDP and changes in foreign direct investment

The coefficient of determination $R = 0.25$ indicates that only 25% of the value of the resulting feature (change in GDP) is determined by the values of the explanatory variable (of FDI), and 75% is determined by other factors. That is, there is no close relationship between the studied indicators.

In our opinion, this can be explained by the fact that a significant share of FDI may in fact be the so-called «circular FDI», which first belonged to domestic shareholders and then came to Ukraine through financial centers such as Cyprus. However, it should be emphasized that not all FDIs coming from financial centers are circular. Investors from other countries also use large financial centers due to loyal regulation and low taxes. Most FDI losses are focused within several sectors of the economy: real estate, chemical industry and construction [10]. We believe that this is also due to circular investments, the withdrawal of profits abroad as a result of ineffective tax legislation in the country and the lack of systematic monitoring of the process of foreign investment.

Therefore, taking into account the mistakes in the implementation of state investment policy of Ukraine in recent years and summarizing the world experience of foreign investment in economically developed countries, it is necessary to develop a national strategy in the new economic model of post-war economy to increase foreign direct investment in Ukraine; the model should be integrated into the Western and world political and economic space, yet focused on national interests. The priority should be the creation of new modern productions with the maximum use of modern technologies. Attracting foreign direct investment should be a driver of Ukraine's economic growth. In the last pre-war years, several steps were taken in this direction (introduction of benefits for the implementation of significant investment projects, adoption of legislation on the development of industrial parks), but they did not work. Among the reasons are long and bureaucratic decision-making procedures, security situation, pandemic. But most surveys of foreign companies already operating in Ukraine consistently point to an unreformed judicial system as a major barrier to investment. In the context of post-war reconstruction, solving this

problem will require quicker and more decisive solutions.

An important tool to intensify investment activity is to simplify government regulation and limit possible interference of regulatory authorities in the work of entrepreneurs, providing for the possibility of replacing state control in some areas (e.g., fire inspections) with business liability insurance. At the same time, it is necessary to maintain a balance with the need to comply with European standards in the areas of environmental impact, environmental friendliness, etc.

One of the top priorities for gaining the confidence of global investors after the war should be examples of attracting «top investors» (priority – well-known public companies that will implement industrial projects with a long payback period). In terms of attracting new investors, in the future this may have a greater effect than advertising campaigns and introduced benefits.

In addition to providing special conditions for priority investors, it is advisable to provide additional support to Ukraine by partner governments through encouraging their companies to build production facilities here, using financial instruments (insurance, lending, etc.). Along with the implementation of the project of a multi-donor fund for the reconstruction of Ukraine, this format of participation of friendly governments can be implemented faster and more willingly, as it provides support for its own producer.

At the same time, it is advisable to delegate more power to support smaller investment projects to local authorities, which can act faster and more efficiently, as they directly benefit from job creation and community development. In addition, the regions will be able to compete with each other in attracting investors. Conventionally speaking, instead of queuing investors for one government body, which can be slow and inefficient, you need to get two dozen investment offices at once, which can compete with each other. To some extent, this process is already emerging in the western regions, but the involvement of other regions should be encouraged.

According to the US experience, an effective tool of investment policy is the use of «use it or lose it» policy, i.e., the use of the

mechanism of forced redemption of existing industrial sites which stand idle for many years as brownfields «to rebuild the country» (registered land plots with convenient location, access to logistics (railways), power grids, raw materials (oil pipelines)). It can also help to solve the problem of having large industrial areas that have not been used for a long time due to corporate conflicts, owners' expectations to sell land for development in the future, or for other reasons.

Essentially similar mechanisms need to be introduced to unlock the extraction of priority minerals and combat so-called «dormant licenses». The government bill from 2019, which proposed to introduce a fee for holders of such special permits, faced opposition in parliament and has not yet been adopted in the second reading.

Conclusion. The world is changing, and anticipating the right investment and trade trends is crucial to attracting investors. The study on global investment processes allows establishing the instability of investment activity trends in all countries. The COVID crisis has become a major source of uncertainty for global investors, reducing global foreign direct investment flows by a third. There is a strong link between countries that adopt sound and investment-friendly recovery plans and countries that are considered attractive to investors. Germany, France and the United Kingdom are recognized as countries with the most reliable plans, and to some extent this makes them attractive.

The size of the domestic market has been found to be closely related to FDI revenues, especially for developed and developing countries. GDP per capita as a proxy for local purchasing power has a strong positive effect on FDI incentives. Studies show that increasing the size of the local market by 1% leads to an increase in FDI by about 0.95%. FDI and GDP are also interdependent (bilateral causation), which means that FDI has a positive effect on GDP growth (directly and indirectly, and therefore increase in market size).

Unlike global trends in Ukraine, foreign direct investment even in peacetime did not become a significant factor in Ukraine's economic development, as evidenced by the lack of correlation between GDP and FDI, the degree of density of linear dependence between which

is 29.3%. This is due to the fact that Ukraine is inferior to competitors in almost all factors, with the biggest problems being the rule of law, corruption, unreliable judiciary, weak governance and business environment, high cost of financing, tax administration and lack of macroeconomic stability, circular investment.

FDI inflows are significantly affected by business costs, which depend on the country's business environment. The business climate is determined by the quality of regulation and the effectiveness of governance.

Most infrastructure indicators from the World Development Indicators (WDI) contribute to increasing FDI inflows. The impact of transport and ICT infrastructure on the country's attractiveness in the context of FDI is essential. The facts confirm the positive role of transport and ICT in supporting economic growth by increasing the involvement of FDI in developing countries: India, Malaysia, and others.

International experience shows that weakening of state control over the economy is one of the drivers of FDI inflow. Privatization has a two-way positive effect on FDI. On the one hand, liberalization and the reduction of the state's share in the economy create a favorable climate for new foreign investment. On the other hand, privatization processes are accelerating with the growing influence of foreign investors on the economy.

Financial development and easy access to credit are strong drivers of FDI inflows. Regional financial development influences the choice of FDI location and plays an important role in the distribution of foreign direct investment productivity.

A well-functioning judiciary is important for the whole economy, including the labor market, FDI and innovation. The World Economic Forum includes an indicator of perceived independence of the judiciary in the list of competitiveness indicators. The efficiency of justice is a key feature of the national judiciary, but the quality and independence are important factors in an efficient justice system as well.

For the effective post-war reconstruction of the country, it is necessary to solve the priority task of creating a new economic model, integrated into the Western and world political

and economic space, but focused on national interests. The priority should be creation of new modern productions with the maximum use of modern technologies. Attracting foreign direct investment should be a driver of Ukraine's economic growth. The amount of foreign investment required to achieve efficient development of the country was estimated at \$ 5-20 billion a year, but given the damage caused by the war, this figure should be higher.

Based on world experience, it can be noted that the defining prerequisite for transformational changes and economic growth of the country is the inflow and effective use of foreign direct investment. The key goal in the state investment policy should be the quickness of management decisions. Attracting foreign capital into the economy of Ukraine using the proposed tools and mechanisms will help to restore the destroyed national economy making it strong and powerful.

Література

1. World Development Indicators / World Bank. Various years. Washington, D.C.: World Bank. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/26447>.
2. Рудь Л.П. Макроекономічні аспекти інвестиційної діяльності в Україні. *Комунальне господарство міст*. 2012, № 106, С. 128-132.
3. Суханова А. Інвестиційна діяльність підприємств в Україні. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2017, № 17.
4. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
5. Герасімова О.А. Сучасні світові тенденції інтенсивності двосторонніх прямих іноземних інвестицій. *Управління та сталий розвиток*. 2016, № 1.
6. Official site of the World Bank. URL: <http://www.worldbank.org/>.
7. UNCTAD. URL: <http://unctad.org/en/Pages/DIAE/FDI%20Statistics/FDI-Statistics-Bilateral.aspx>

8. Official site of the Statistical Organization of the European Commission. URL: <http://ec.europa.eu/eurostat>.
9. The World Economic Forum's official website URL: <https://www.weforum.org>.
10. Офіційний сайт Фінансового порталу Мінфін. ВВП в Україні. URL: <https://index.minfin.com.ua/economy/gdp/>.
11. Wilson K. Policies for Seed and Early-Stage Finance: Findings from the 2012 OECD Financing Questionnaire. OECD Science, Technology and Industry Policy Paper 9. – Paris: OECD Publishing, 2013. – P. 47.

References

1. World Development Indicators / World Bank. Various years. Washington, D.C.: World Bank. Retrieved from <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/26447>.
2. Rud, L.P. (2012). Makroekonomichni aspekty investytsiinoi diialnosti v Ukraini. *Komunalne hospodarstvo mist*, (106), 128-132.
3. Suhanova, A. (2017). Investytsiina diialnist pidpriemstv v Ukraini. *Hlobalni ta natsionalni problemy ekonomiky*, (17).
4. Ofitsiynyi sait Derzhavnoyi sluzhby statystyky Ukrainy. Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua>.
5. Herasimova, O.A. (2016). Suchasni svitovi tendentsii intensyvnosti dvostoronnikh priamykh inozemnykh investytsii. *Upravlinnia ta stalyy rozvytok*, (1).
6. Official site of the World Bank. Retrieved from <http://www.worldbank.org/>.
7. UNCTAD. Retrieved from <http://unctad.org/en/Pages/DIAE/FDI%20Statistics/FDI-Statistics-Bilateral.aspx>
8. Official site of the Statistical Organization of the European Commission. Retrieved from <http://ec.europa.eu/eurostat>.
9. The World Economic Forum's official website. Retrieved from <https://www.weforum.org>.
10. Ofitsiynyi sait Finansovoho portalu Minfin. VVP v Ukraine. Retrieved from <https://index.minfin.com.ua/economy/gdp/>.
11. Wilson K. (2013). Policies for Seed and Early-Stage Finance: Findings from the 2012 OECD Financing Questionnaire. OECD Science, Technology and Industry Policy Paper 9. – Paris: OECD Publishing 47.

ГЛОБАЛЬНІ ТЕНДЕНЦІЇ ІНОЗЕМНОГО ІНВЕСТИВАННЯ ТА ЇХ РОЛЬ У ПІСЛЯВОЄННІЙ ВІДБУДОВІ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

В. Алекневичене, д. е. н., професор, Університет Вітовта Великого, Литва,
І. Ю. Гузенко, к. е. н., доцент, НТУ «Дніпровська політехніка»,
Л. Г. Соляник, к. е. н., професор, НТУ «Дніпровська політехніка»

Методологія дослідження. Результати дослідження отримані за допомогою загальнонаукових і спеціальних методів та наукових підходів, а саме: методів абстракції й порівняння, економіко-статистичного та логіко-аналітичного аналізу – для діагностики стану та оцінювання глобальних інвестиційних потоків та прямих іноземних інвестицій в Україні;

методів математичної статистики – для факторного аналізу залежності зміни ВВП країни від зміни ППІ; методу теоретичного узагальнення – для обґрунтування вибору механізмів залучення іноземних інвесторів та активізації інвестиційної діяльності.

Результати. Проведено ґрунтовний аналіз глобальних інвестиційних тенденцій, способів і механізмів залучення в країну прямих іноземних інвестицій. Встановлено характер трендів світових інвестиційних потоків та типи інвестиційних кластерів, створених у межах світового господарства. Розглянуто досвід стимулювання іноземних інвесторів Invest in Lithuania, агентства з просування іноземних інвестицій в Литву, яке є еталонним у Європі завдяки своєму професіоналізму та організації. Проаналізовано інвестиційні потоки в Україні, виявлено ключові проблеми, виклики та ризики інвестиційної політики України щодо залучення прямих іноземних інвестицій. Встановлено, що на відміну від світових тенденцій, в Україні прямі іноземні інвестиції не стали вагомим чинником економічного розвитку, що підтверджується відсутністю кореляційної залежності зміни ВВП від зміни ППІ. Доведено, що у післявоєнній економіці FDI перетворюються на драйвера економічного зростання в контексті створеної нової економічної моделі, інтегрованої у західний і світовий політичний та економічний простори, але зорієнтованої на національні інтереси. Окреслено комплекс інструментів та механізмів стимулювання іноземних інвесторів до участі у створенні економічного потенціалу країни у післявоєнний час, які враховують особливості функціонування національної економіки та відповідають стратегії економічного відродження України.

Новизна. Запропоновано механізми реалізації державної інвестиційної політики України щодо стимулювання прямих іноземних в умовах післявоєнної економіки, які враховують глобальні інвестиційні тенденції та передовий досвід стимулювання іноземних інвесторів.

Практична значущість. Полягає у розробці пропозицій щодо використання інструментів і механізмів залучення іноземних інвесторів з урахуванням особливостей функціонування післявоєнної економіки України. Отримані висновки та результати дослідження сприятимуть нарощуванню інвестиційного потенціалу країни, відновленню зруйнованого національного господарства та створенню потужної економіки.

Ключові слова: прямі іноземні інвестиції, глобальні тенденції, державна інвестиційна політика, інвестиційні кластери.

Надійшла до редакції 29.01.22 р.

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ РОЗВИТКУ ЛІЗИНГОВОГО БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ ТА США

*М. В. Савченко, д. е. н., професор, Донецький національний університет імені Василя Стуса,
m_savchenko@donnu.edu.ua, orcid.org/0000-0002-9063-3551,*

*М. В. Чайковська, Донецький національний університет імені Василя Стуса,
chaikovska_m@donnu.edu.ua, orcid.org/0000-0003-1293-8322,*

*А. Р. Волкова, Донецький національний університет імені Василя Стуса,
volkova.a@donnu.edu.ua, orcid.org/0000-0002-6977-8131*

Методологія дослідження. Результати отримані за рахунок застосування системи методів. Метод логічного аналізу дозволив вибудувати логіку дослідження. Використання методів структурного аналізу, групування, декомпозиції та формалізації дозволило обґрунтувати послідовність етапів реалізації методичного підходу щодо визначення та порівняння рівня розвитку лізингового бізнесу в США та Україні. Методи статистичного аналізу було використано для оцінювання динаміки показників впливу об'єму лізингових послуг. Графічний метод дозволив візуалізувати отримані результати дослідження.

Результати. Авторами статті було проведено та обґрунтовано порівняльну характеристику лізингового бізнесу в Україні та США. Було надано детальну характеристику динаміки обсягів лізингових операцій в порівнюваних країнах – США та Україні. Для аналізу ефективності діяльності лізингового бізнесу в обраних країнах досліджено обсяги лізингових операцій за регіонами. Висвітлено особливості ведення лізингового бізнесу в Україні та США. Проаналізовано динаміку українського ринку лізингових операцій та американського відповідно. Для оцінки ефективності функціонування лізингового бізнесу в Україні та США здійснена побудова моделі зв'язку між об'ємом лізингових операцій та макроекономічних показників розвитку порівнюваних країн. На основі отриманих результатів виділено тісний зв'язок між світовим обсягом лізингових операцій та досліджуваними факторами. Виділено основні фактори успіху розвитку лізингового бізнесу в США та проблем та подальших перспектив розвитку лізингового бізнесу в Україні.

Новизна. Запропоновано комплекс заходів та методів щодо ефективної порівняльної характеристики лізингового бізнесу в США та Україні, що дозволило згрупувати аналізовані чинники та виділити основні спільні та відмінні риси в США та Україні.

Практична значущість полягає у можливості застосування розроблених методичних засад щодо оцінки розвитку лізингового бізнесу в Україні та США і інших країнах світу

Ключові слова: лізинг, об'єм лізингових операцій, лізинговий бізнес, фінансовий лізинг, лізингодавець, лізингоодержувач.

Постановка проблеми. З історичної точки зору поняття лізингу виникло багато десятиліть тому. На сьогоднішній день лізинг є інструментом для реалізації інвестицій та в цілому перспективним механізмом розширення та оновлення матеріально-технічного забезпечення усіх суб'єктів господарювання. Особливого значення набуває питання

пошуку нових шляхів фінансового забезпечення інноваційної діяльності, яка є основним чинником конкурентоспроможності компаній. У розвинених країнах через лізинг здійснюється майже третина інвестицій, так як лізингові відносини впливають на їх заохочення у процес виробництва шляхом створення більш ефективного та доступного інструменту фінансування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні дослідження особливостей функціонування лізингового бізнесу висвітлено у працях вітчизняних та зарубіжних вчених. Серед них можна виокремити публікації В. Міщенко, О. Люб'яницького, Н. Слав'янської [1], В. Бочарова, М. Лещенко [2], В. Горемікіна [3], Ван Хорна [4], Б. Зими [5]. Однак, порівняльний аналіз лізингу в Україні та США у науковій літературі висвітлені недостатньо, що зумовлює актуальність дослідження.

Формулювання мети статті. Мета статті полягає в обґрунтуванні особливостей лізингу за європейською та американською моделями та розробці практичних рекомендацій щодо моделювання розвитку лізингового бізнесу в Україні та США.

Виклад основного матеріалу дослідження. Аналіз дефініцій лізингу показує, що серед науковців це поняття має різне тлумачення. Найбільш поширені визначення відображають його сутність як одну із форм кредитних надходжень машин і обладнання [1], кредит у формі наданого у користування майна [2], систему підприємницької діяльності, що поєднує організаційно-економічні, інвестиційні та торгові відносини [3], процес економічного використання активу на принципах оренди [4], різновид професійного кредиту, що передбачає контракт на оренду рухомого та нерухомого обладнання [5].

Відповідно до Господарського кодексу України, лізинг – це господарська діяльність, спрямована на інвестування власних чи залучених фінансових коштів, яка полягає в наданні за договором лізингу однією стороною (лізингодавцем) у виключне володіння та користування другій стороні (лізингоодержувачу) на визначений строк майна, що належить лізингодавцю або набувається ним у власність

(господарське відання) за дорученням чи погодженням лізингоодержувача у відповідного постачальника (продавця) майна, за умови сплати лізингоодержувачем періодичних лізингових платежів [6]. Згідно Закону України «Про Фінансовий лізинг», останній є видом правових відносин, за якими лізингодавець зобов'язується відповідно до договору на строк та за плату, визначені таким договором, передати лізингоодержувачу у володіння та користування як об'єкт фінансового лізингу майно, що належить лізингодавцю на праві власності та набуто ним без попередньої домовленості із лізингоодержувачем [7].

Лізинг, що швидко розвивається в останнє десятиліття, не тільки створює можливості підприємствам користуватися обладнанням, отриманим без його придбання в юридичну власність, а й виступає альтернативою міжнародному кредитуванню. Зацікавленість у лізингу виявляють як великі ТНК, так і представники малого і середнього бізнесу, що не мають достатніх фінансових ресурсів і не залучають кредити, однак, можуть у цьому випадку використати нове устаткування й технології.

Міжнародна лізингова індустрія демонструє вагомий внесок у світові економічні інвестиції та розвиток протягом останніх років. У табл. 1 відображено стан світового лізингу у період пандемії COVID-19. 50 країн у 2019 р. повідомили про зростання обсягу нового бізнесу на 5,85%, його зростання з 1287,01 млрд дол у 2018 р. до 1362,38 млрд дол у 2019 р. У 2020 р. через пандемію обсяги лізингових операцій скоротились. Незважаючи на це, за даними звіту компанії «White Clarke Group» за 2021 р. світова лізингова індустрія зросла за останнє десятиліття на 129 %.

Таблиця 1

Обсяг і зростання лізингових операцій за регіонами, 2019–2020 рр.

Регіон	Річний обсяг 2020, млрд дол США	Темп зміни, 2019–2020 рр., %	Частка ринку, %		Абсолютна зміна частки ринку 2019–2020 рр.
			2019	2020	
Америка	418,96	–20,0	38,4	39,8	1,4
Європа	344,96	–23,0	32,9	32,8	–0,1
Азія	259,807	–27,0	26,1	24,7	–1,4
Африка	6,15	–18,0	0,6	0,6	0,0
Австралія та Нова Зеландія	21,567	–21,0	2	2,1	0,1

Джерело: складено авторами на основі [9]

У світовій практиці виділяються такі моделі розвитку лізингового бізнесу, як європейська та американська [8]. Лізинг з'явився в США у 1950 р. Половина світового товарообігу, відвантаженого лізингом належить, саме США, що пояснюється більш сприятливими економічними умовами, зокрема, значною підтримкою підприємництва, яке в основному й розвивається завдяки інвестиціям через лізинговий механізм. На сьогоднішній день на США припадає 95% лізингового ринку регіону та 32% загальносвітового лізингу.

У країнах Європи починаючи з 60-х рр. уряди спрямовують зусилля на створення потужних лізингових організацій та забезпечують належну державну підтримку та регулювання. Деякі країни Західної Європи не приймали спеціального законодавства з лізингу, а реалізують його в рамках звичайного комерційного права, у той час як Франція, Португалія, Швеція мають спеціальне законодавство, де вказані переважно права лізингодавця та лізингоодержувача, їх взаємини з виробниками майна, що здається у лізинг.

Рівень та ефективність розвитку лізингу в Європі та США визначають:

- нормативно-законодавча база;
- державне регулювання;

– макроекономічні умови, стан інвестиційного ринку (інвестиційні пільги, рівень банківського відсотка, особливості оподаткування, рівень інфляції та ін.);

– використання системи бухгалтерського обліку.

Що стосується України в рамках Європейського регіону слід зауважити, що наша країна знаходиться на етапі становлення лізингового бізнесу, тож актуально порівняти ефективність американської та європейської моделі, що в подальшому послугує прикладом для розвитку лізингу для України.

Розвиток міжнародного лізингу в Україні значно відрізняється від світової практики. Це обумовлено цілою низкою проблем, і в першу чергу, недостатньою розробкою законодавчих аспектів лізингових відносин і малим відсотком його ролі у розвитку реального інвестування. В економічному середовищі України лізингові відносини ще мало поширені через порівняну новизну, незначний досвід і недосконалість законодавчої бази.

Для порівняльної характеристики лізингового бізнесу європейської та американської моделей на прикладі України та США відобразимо особливості лізингу по кожній з обраних країн на рис. 1.

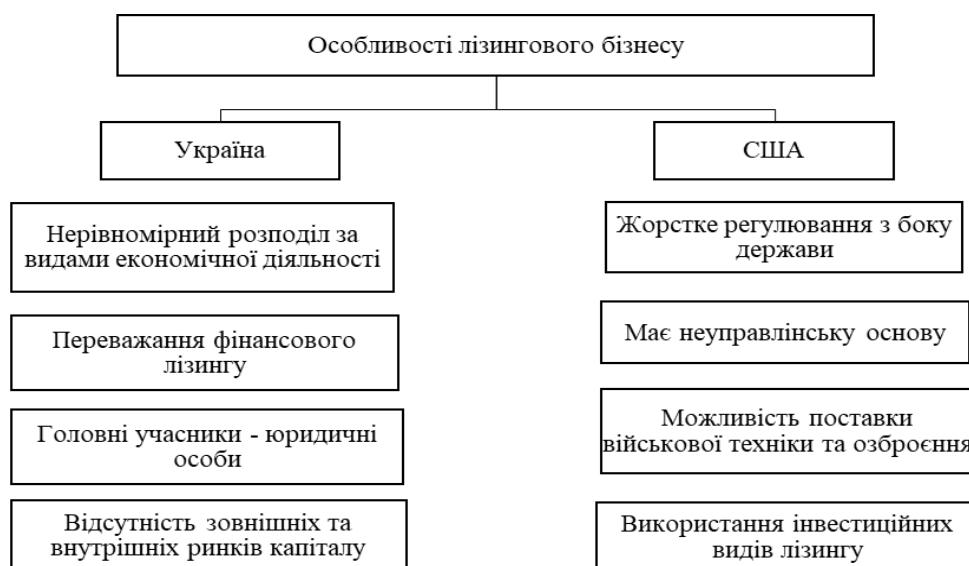


Рис. 1. Особливості лізингового бізнесу в Україні та США

Джерело: побудовано авторами

Особливостями розвитку та функціонування лізингового бізнесу в Україні є нерів-

номірний розподіл за видами економічної діяльності. Таким чином, основними об'єктами лізингових угод станом на 2020 рік

є транспортні засоби, які складають 23%, сільське господарство – 20%. Вони є найпоширенішими сферами використання лізингу в Україні. Меншу частку займають сфера послуг – 7%, будівництво – 4%, продовольство – 4%, видобувна промисловість – 3%, переробка – 2% та металургія – 2% та інші [10]. Аналізуючи структуру лізингового бізнесу в Україні слід зазначити, що існує потреба в диверсифікації в інші галузі економіки.

Так як українські виробники мають низький рівень матеріально-технічної бази, на українському ринку переважає надання послуг фінансового лізингу. Наразі існує висока зацікавленість з боку виробників в отриманні майна у власність для подальшого використання. Оперативний лізинг в свою чергу користується попитом переважно серед корпоративних клієнтів, тому займає відносно не велику частку у структурі. В Україні фінансові компанії та банки є домінуючими суб'єктами лізингового бізнесу та займають майже усю частку ринку.

Наступною особливістю та водночас проблемою розвитку та функціонування лізингового бізнесу в Україні є відсутність зовнішніх та внутрішніх ринків капіталу. Варто зазначити існуючу потребу українського ринку в наявності міжнародних банків та лізингових компаній, що не були б частиною банківських груп і таким чином не були б вимушені дотримуватися вимог НБУ в обмеженні фінансування. Відносно мало поширеним джерелом фінансування у національній валюті є внутрішні ринки капіталу. Це обумовлено тим, що система державного регулювання обмежує ресурси, які фінансові установи могли б інвестувати у ринки капіталу.

Державне регулювання та нагляд на ринку фінансового лізингу здійснює Національний банк України відповідно до Закону України «Про фінансові послуги та державне регулювання ринків фінансових послуг», Закону України «Про фінансовий лізинг» та інших законодавчих актів України. Відносини між лізингодавцем та лізингоодержувачем, що виникають на підставі договору фінансового лізингу, регулюються положеннями Цивільного кодексу України, Господарського кодексу України з урахуванням особливостей, встановлених законами України з питань регу-

лювання діяльності з надання фінансових послуг, Законом України «Про фінансовий лізинг» та іншими законами, а також прийнятими на їх виконання нормативно-правовими актами [4]. Так як економіка України знаходиться на етапі стабілізації, середній рівень терміну підписання почав зміщуватись від короткострокових до середньострокових контрактів. Виходячи з цього, лізинговий контракт найчастіше підписується від 2 до 5 років в залежності від макроекономічної ситуації в країні.

Що стосується США, країна досить динамічно розвивається в сфері лізингового бізнесу незважаючи на достатньо жорстке регулювання зі сторони держави. Державне регулювання лізингу в США відбувається на високому рівні, проте пропонує велику кількість податкових пільг для учасників. Лізингові компанії та банківські холдингові компанії в США можуть займатися лізингом лише в тому випадку, коли лізинг являється функціональним еквівалентом надання кредиту. Лізинг в США характеризується тим, що він повинен мати неуправлінську основу, тобто без надання послуг. Компанії зобов'язані вести лізингову діяльність на основі повної виплати та до надання лізингових послуг компанія повинна відшкодувати витрати за інвестиціями в майно та фінансування. Термін лізингу не може перевищувати 40 років.

В США фінансовий лізинг переважає над оперативним. Основними об'єктами лізингових угод в США є транспортні засоби 55,4%, та будівельна техніка 19,0%. Серед них також можна виділити устаткування – 10,4% та комп'ютерну техніку – 6,1% [13]. Відмінною рисою лізингової політики США є можливість поставки як продукції громадянського призначення, так і військової техніки і озброєнь. Об'єктами лізингу військово-промислових корпорацій США виступають літаки, вертолітна техніка і об'єкти військової інфраструктури.

Характерною рисою лізингового бізнесу в США також можна виділити швидкі та стабільні темпи зростання. В даний час основною тенденцією у політиці корпорацій США, що діють як на внутрішньому, так і на міжнародному ринках, є використання нових та інвестиційних видів лізингу. Розширення лізингової промисловості за рахунок поліпшення якісного зростання цього процесу,

сприяє подальшому розвитку економіки США та збільшення прибутку американських корпорацій, діючих цьому ринку.

Послуги фінансового лізингу можуть надавати банки та інші небанківські установи, внесені до відповідного реєстру, який веде Нацкомфінпослуг. Лізингова діяльність банків здійснюється на підставі ліцензії Національного банку України. 6 грудня 2016 р.

Кабінет Міністрів України затвердив нові ліцензійні вимоги, відповідно до яких лізингодавці зобов'язані отримувати ліцензію на надання послуг з фінансового лізингу [11]. Основні гравці на ринку лізингового бізнесу у 2020 році за даними «Українського об'єднання лізингодавців» відображено на рис. 2.

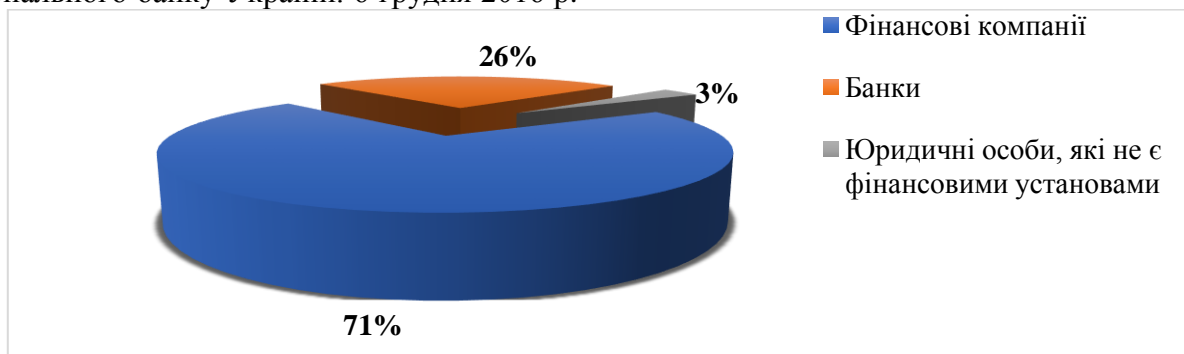


Рис. 2. Основні гравці на українському ринку лізингового бізнесу у 2020 р.
Джерело: побудовано авторами на основі [12]

За даними рисунку 2, основними суб'єктами лізингу в Україні є фінансові компанії, банки та юридичні особи, які не є фінансовими установами. Так, найбільшу частку у 2020 році займають фінансові компанії – 71% від загального ринку, але вони тримають лише близько 3% загальної вартості портфеля. Ще 26% знаходиться в руках банків. Обидві ці групи учасників ринку не розглядають лізингову діяльність в якості основного бізнесу. Найбільш активними гравцями на вітчизняному ринку лізингу є компанії, що входять до Асоціації «Українське об'єднання лізингодавців», і саме вони генерують 80% нового бізнесу в лізингу. Лише 3% ринку займають юридичні особи, які не є фінансовими установами. Це пов'язано з ак-

тивною участю та значим впливом попередніх двох суб'єктів, які домінують у лізинговому бізнесі України.

Аналіз лізингової діяльності за даними Державної служби статистики та Асоціації «Українське об'єднання лізингодавців» за останні роки показав, що ринок лізингу в Україні і в посткризовий період продовжує своє зростання, це обумовлене багатьма чинниками, серед яких і розвиток самої послуги лізингу із сервісним наповненням, поява спільних лізингових програм від виробників і часткова обмеженість доступу до кредитних ресурсів на ринку. Проте у зв'язку з пандемією цей показник знизився. Згідно із статистикою, динаміку українського ринку лізингу відображено на рис. 3.

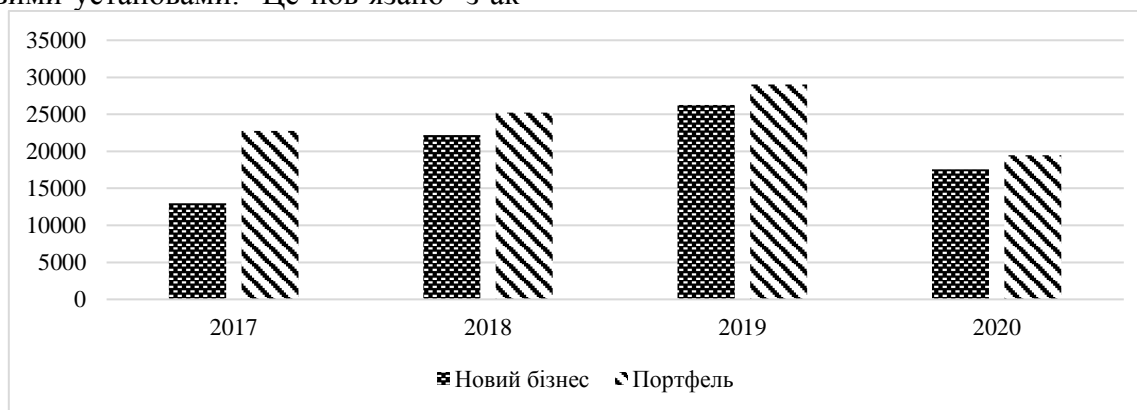


Рис. 3. Динаміка українського ринку лізингу, 2017–2020 рр., млн грн
Джерело: побудовано авторами на основі [13]

Згідно рис. 3, вартість лізингових угод укладених протягом 2020 р. у порівнянні з минулим роком зменшилась на 33% і склала 17584 млн грн, у 2019 р. у порівнянні із 2018 р. зросла на 18% і склала 26245 млн грн, у 2018 р. – 22193 млн грн відповідно. Найменший показник за аналізовані роки був у 2017 р. і склав – 12968 млн грн. Розмір портфелю лізингових компаній протягом 2020 р. також зменшився і склав 19472 млн грн. Аналізуючи 2019 р., то портфель лізингових компаній мав найвищий показник і склав 29007 млн грн., найнижчий відповідно був у 2017 р. - 12968 млн грн. Зменшення динаміки у 2020 р. пов'язано із пандемією, яка вплинула на усі сфери фінансових послуг.

Останніми роками інтерес до лізингу у США зріс. Відбувається безперервне збільшення обсягу лізингових операцій, як за рахунок нових ринків, так і появи нових лізингових компаній. За даними Global Report 2021 динаміка лізингового бізнесу США має позитивну тенденцію та попит помірно зростає серед компаній. Це зумовлено стабільним становищем США, де домінуючими є макроекономічні умови країни, державна підтримка інвестиційної діяльності та лізингу як важливої її форми.

Що стосується суб'єктів лізингового бізнесу в США, характерною ознакою є висока частка небанківських фінансових установ. Структура основних гравців на ринку США лізингового бізнесу у 2020 році представлено на рис. 4.

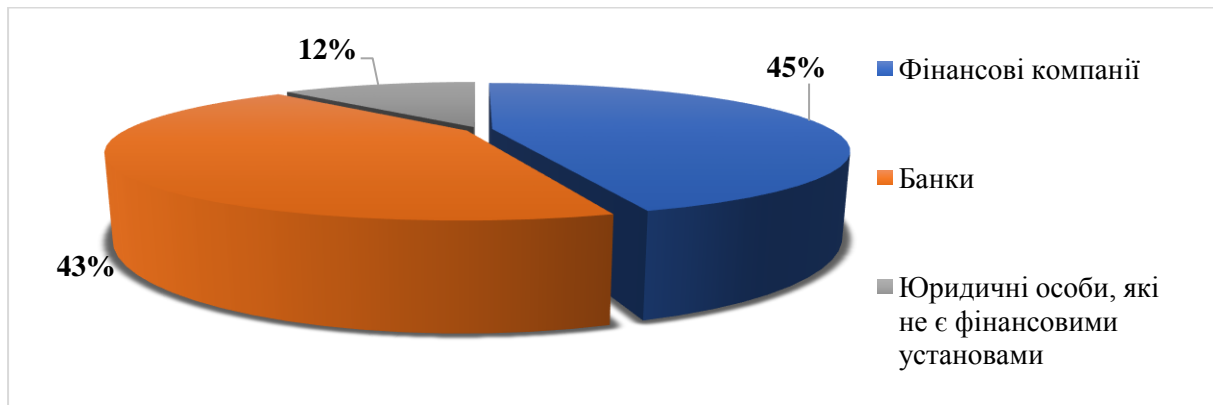


Рис. 4. Основні гравці ринку лізингового бізнесу в США, 2020 р.

Джерело: [14]

Аналізуючи рис. 4, можна зробити висновки, що структура суб'єктів лізингового бізнесу у США відрізняється тим, що фінансові компанії та банки займають майже однакову частку у зв'язку з тим, що вони часто вступають у стратегічне партнерство задля зміцнення бізнес-впливу та протистояння висококонкурентному середовищу в сфері лізингу. Так, фінансові компанії займають – 45%, банки відповідно – 43%. Варто зазначити, що у фінансових компаній США є більше можливостей на дослідження та роз-

робки, які впливають на запровадження новітніх технологій та відповідності їх швидкому реагуванню на зміни у світі.

Найбільший обсяг лізингових операцій здійснюють корпорації США, країни, де зародився лізинг. Використовуючи гнучкий та розгалужений механізм фінансування, за останні три десятиліття США збільшили масштаби лізингових операцій більш ніж у п'ятеро, що становить третину обсягу світового лізингу (рис. 5).

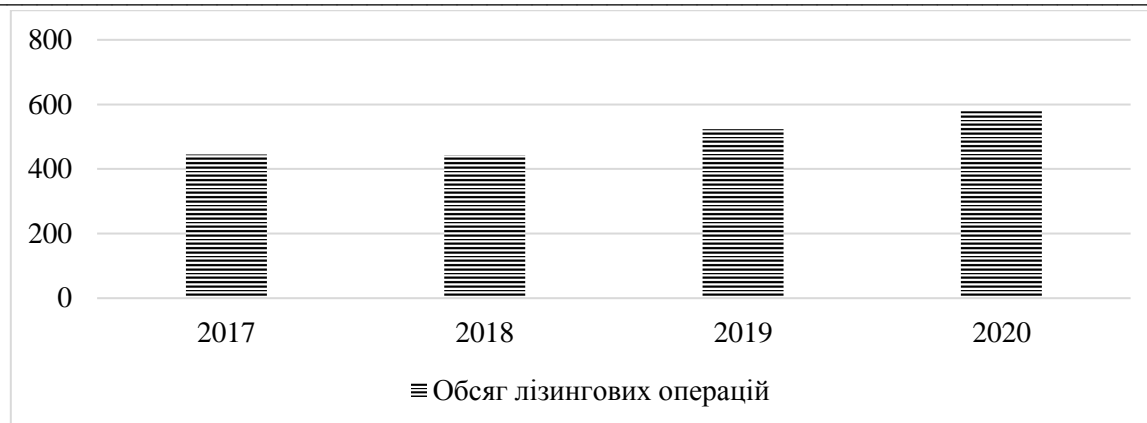


Рис. 5. Динаміка ринку лізингу США, 2017–2020 рр., млн дол. США

Джерело: [9]

Отже, аналізуючи рис. 5, можна зробити висновок що річний обсяг США за 2017–2019 рр. має тенденцію до зростання. Лізинг у США перевищив сукупну суму трьох наступних рейтингів Китаю, Великобританії та Німеччини. Однак, незважаючи на багатообіцяюче зростання США в річному обчисленні на 10,5% у 2020 році, невідомо який вплив пандемії матиме на показники лізингу в кінці 2021 року, оскільки країна залишається однією з найбільш постраждалих від вірусу.

Отже, виходячи з аналізу даних у перспективі США збережуть високі темпи зростання лізингових операцій, оскільки у країні

діють високі банківські ставки, залишається низький рівень інфляції. Хоча загострення торговельно-інвестиційних відносин США з Китаєм може дещо сповільнити темпи зростання лізингових послуг, якщо відносини цих двох найбільших економік світу загостряться.

Проаналізувавши особливості лізингового бізнесу в Україні та США, можна зробити порівняльну характеристику спільних та відмінних рис в аналізованих країнах, результати яких узагальнено та представлено в табл. 2.

Таблиця 2

Порівняльна характеристика спільних та відмінних рис лізингового бізнесу в Україні та США

Україна	США
Модель, на яку орієнтується лізинговий бізнес	
Європейська модель	Американська модель
Застосування лізингу у сучасному його розумінні	
з 1989 р.	з 1950 р.
Основні залучені сектори економіки	
Транспортний та сільськогосподарський сектори	Транспортні засоби, будівельна техніка, устаткування
Участь у лізинговій діяльності	
Великі вузькоспеціалізовані компанії створюються великими банками і згодом можуть від них відмежовуватися	Створення компаній приватними підприємцями без участі банків
Регулювання лізингових відносин	
Закон України «Про фінансовий лізинг», Закон України «Про Фінансові послуги та державне регулювання ринків фінансових послуг», Закон України «Про Фінансовий лізинг»	Лізингова угода
Термін надання лізингових послуг	
Від 2 до 5 років	<40 років
Стадія розвитку лізинг	
Простий фінансовий лізинг	Зрілість лізингового ринку
Пільги	
Прискорена амортизація	Прискорена амортизація, інвестиційні податкові пільги

Джерело: складено авторами

Для оцінки ефективності функціонування лізингового бізнесу в Україні та США здійснена спроба побудови моделі зв'язку між об'ємом лізингових операцій (y) та:

– для України: рівнем інфляції (x_1), ВВП країни (x_2), офіційним курсом гривні до

долара США (x_3), обсягом ПП (x_4) та обсягом капітальних інвестицій (x_5);

– для США: рівнем інфляції (x_1), ВВП країни (x_2), обсягом ПП (x_3) (табл. 3).

Таблиця 3

Дані для побудови моделей розвитку лізингового бізнесу в Україні та США за 2010–2021 рр.

Роки	Україна						США			
	Об'єм лізингових послуг, млн грн (y)	Інфляція, % (x_1)	ВВП, млрд дол. (x_2)	Курс гривні до долара, за 100 дол. (x_3)	ПП, млн дол. (x_4)	Капітальні інвестиції, млн грн (x_5)	Об'єм лізингових послуг, млн грн (y)	Інфляція, % (x_1)	ВВП, млрд дол. (x_2)	ПП, млн дол. (x_3)
2010	4972,6	9,1	141,2	796,2	8495,0	55384,4	179,0	1,64	15,0	85,8
2011	11337,4	4,6	169,3	799,0	7207,0	78725,8	223,4	3,16	15,6	173,1
2012	14710,4	-0,2	182,6	799,3	8401,0	91598,4	227,7	2,07	16,3	126,9
2013	31553,1	0,5	195,0	799,3	4499,0	97574,1	234,0	1,46	16,8	104,7
2014	7438,4	24,9	133,5	1576,3	410,0	86242,0	259,6	1,62	17,6	135,7
2015	6261,6	43,3	91,0	2400,1	-458,0	87656,0	280,0	0,12	18,2	-209,7
2016	9822,3	12,4	93,4	2719,1	3810,0	117753,6	382,0	1,26	18,7	-174,6
2017	6201,5	13,7	112,9	2806,7	4455,0	143300,0	410,3	2,13	19,8	28,6
2018	21500,0	9,8	130,9	2768,8	5860,0	199896,0	423,8	2,49	20,5	-334,4
2019	25370,0	4,1	153,9	2868,6	-868,0	254196,2	430,5	1,76	21,4	-180,0
2020	38997,0	5,0	155,5	2827,5	2836,0	180537,4	437,2	1,23	20,9	100,4
2021	59279,0	10,0	195,0	2727,5	5128,0	30871,9	НД*	НД*	НД*	НД*

Примітка: * НД – немає даних

Джерело: складено авторами на основі [10; 15]

Використовуючи метод найменших квадратів для множинної регресії отримані такі значення невідомих параметрів рівняння:

для України:

$$y = -68441,3 - 23,31x_1 + 465,97x_2 + 15,46x_3 - 0,38x_4 - 0,07x_5 \quad (1)$$

для США:

$$y = -396,47 + 1,60x_1 + 38,82x_2 - 0,05x_3 \quad (2)$$

Перевірка моделі на адекватність дозволила обчислити певні її характеристики (табл. 5).

Таблиця 5

Характеристики моделей розвитку лізингового бізнесу в Україні та США

Характеристики моделі	Україна	США
Коефіцієнт множинної кореляції (R_{xy})	0,9609	0,9627
Коефіцієнт детермінації (d)	0,9235	0,9269
F-критерій розрахунковий ($F_{розр}$)	14,4863	33,8423
Значимість F	0,0027	6,8E-05
Парні коефіцієнти кореляції:		
rx_1y	-0,3794	0,2923
rx_2y	0,6522	0,9604
rx_3y	0,3033	-0,4159
rx_4y	-0,0199	
rx_5y	0,0233	

Джерело: розраховано автором

За даними табл. 5 можна зробити висновки щодо обох країн. Для України: між

чинниками, які досліджувались, та обсягами лізингових операцій існує досить міцний

зв'язок (Множинний $R=0,9609$); R -квадрат свідчить, що 92,35 % зміни обсягу лізингових операцій залежить від факторів, врахованих в моделі, а 7,65% – тих, які не досліджувались; попарні коефіцієнти кореляції вказують, що найбільший прямий зв'язок існує між обсягом ринку лізингових послуг та ВВП ($rx2y=0,6522$), курсом гривні до долара ($rx3y=0,3033$), непрямий – рівнем інфляції ($rx1y=-0,3794$). Значення коефіцієнта парної кореляції показує: чим більшим є рівень ВВП та курсу, тим більшими стають обсяги ринку лізингових послуг, та зростання рівня інфляції негативно відбивається на ринку.

Для США: між чинниками, які досліджувались в моделі та обсягами лізингових операцій існує досить міцний зв'язок (множинний $R=0,9627$); R -квадрат свідчить, що 92,69 % зміни обсягу лізингових операцій залежить від факторів, які включені до моделі, а 7,31% – це вплив інших чинників, що наразі не досліджувались; попарні коефіцієнти кореляції вказують, що найбільший прямий зв'язок існує між обсягом ринку лізингових послуг та ВВП ($rx2y=0,9604$). Значення коефіцієнта парної кореляції показує: чим більшим є рівень ВВП, тим більшими є обсяги ринку. Отже, згідно коефіцієнтів детермінації, кореляції, критеріїв Фішера та Стюдента моделі відбивають тісний зв'язок між світовим обсягом лізингових послуг та зазначеними факторами.

Висновки. Лізинг, що розвивається в останні десятиліття з неймовірною швидкістю, виявив не тільки здатність ефективно задовольняти потреби в засобах виробництва та предметах споживання, але й переконливо довів свою перевагу як альтернативу міжнародному кредитуванню. В даний час, до послуг лізингу найбільш активно вдається 50 розвинених країн та тих, що розвиваються.

У той час, як в США, де лізинг історично зародився та стрімко розвивається, в Україні він є відносно новим та не розповсюдженим. Основна відмінність лізингового бізнесу США та України полягає у тому, що вони орієнтуються на різні моделі (американську та європейську відповідно). При дослідженні особливостей ведення лізингового бізнесу в Україні та США виявлено абсолютно різну нормативно-правову базу його регулю-

вання, що визначає й специфіку кожної моделі.

Порівняльний аналіз показав, що успіх США сформувався за рахунок ефективного державного регулювання та політики стимулювання, через надання податкових пільг. Отже, США має лише зовнішні загрози скорочення обсягів лізингових операцій. Україна, натомість, має велику кількість внутрішніх проблем, серед яких головною є неефективна державна політика. Однак, обсяги лізингових операцій мають тенденцію до зростання, тому лізинг в Україні можна вважати перспективним напрямком розвитку.

Література

1. Міщенко В.І., Луб'яницький О.Г., Слав'янська Н.Г. Основи лізингу: навч. пос. К.: Товариство «Знання», КОО, 1997. 138 с.
2. Бочаров В.В. Инвестиции; учебник для вузов. 2 издание. СПб.: Питер, 2009. 384 с.
3. Горемикін В.А. Лізинг: підр. К.: Основи, 2003. 942 с.
4. Ван Хорн Дж. Основы управления финансами: Пер. с англ. / Под ред. И.И. Елисеевой. / Гл. ред. серии Я.В. Соколов. М.: Финансы и статистика, 1996. 800 с.
5. Зима Б. В., Зима Г. І. Найм (оренда) майнових комплексів як засіб збільшення обсягів реального інвестування. *Регіональні перспективи*. 2001, № 4 (17), С. 84-86.
6. Господарський Кодекс України від 06.10.2021 № 436-IV, із змінами і доповненнями URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/index>.
7. Закон України Про Фінансовий лізинг від 04.02.2021 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/>
8. Гонта О.І., Жаворонок А.В. Лізинг як один із видів нетрадиційних банківських послуг: сучасний стан та перспективи розвитку. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка»*. Вип. 24, 2013, С. 205-210. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nznuoa_2013_24_40
9. Global Leasing Report 2021 by «White Clarke Group» URL: <https://www.whiteclarkgroup.com/>
10. Державна служба статистики України RL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
11. Платформа Ефективного регулювання URL: <https://regulation.gov.ua/>
12. Офіційний сайт Асоціації «Українське об'єднання лізингодавців». URL: <http://www.uul.com.ua>
13. Bureau of Economic Analysis U.S. Department of Commerce URL: <https://www.bea.gov/>
14. Lease Market Size, Share & Trends Analysis Report By Platform (Software, Services), By Deployment (Cloud, On-premise), By Application, By Organization Size, By Region, And Segment Forecasts, 2021-2028 URL: <https://www.grandviewresearch.com>
15. ЮНКТАД. URL: <https://unctad.org/>

References

1. Mishchenko, V.I., Lubianytskyi, O.H., & Slavyanska, N.H. (1997). *Osnovy lizynhu*. Kyiv: Tovarystvo «Znannia», KOO.
2. Bocharov, V.V. (2009). *Investitsii*. 2-d ed. Sankt-Peterburg: Piter.
3. Horemykin, V.A. (2003). *Lizynh*. Kyiv: Osnovy.
4. Van Khorn Dzh. (1996). *Osnovy upravleniya finansami*. (Trans.). I.I. Eliseyeva (Ed.). Ya.V. Sokolov. (Chief Ed.). Moskva: Finansy i statistika.
5. Zyma, B.V., & Zyma, H.I. (2001). *Naym (orenda) mainovykh kompleksiv yak zasib zbilshennia obsiahiv realnoho investuvannia. Rehionalni perspektyvy*, 4(17), 84-86.
6. Hospodarskyi Kodeks Ukrainy vid 06.10.2021 № 436-IV, iz zminamy i dopovnenniamy. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/index>
7. Zakon Ukrainy Pro Finansovyi lizynh vid 04.02.2021. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/>
8. Honta, O.I., & Zhavoronok, A.V. (2013). *Lizynh yak odyv iz vydiv netradytsiinykh bankivskykh posluh: suchasnyi stan ta perspektyvy rozvytku*. Naukovi zapysky Natsionalnoho universytetu «Ostrozka akademiia», Seriya «Ekonomika», Issue 24.
9. Global Leasing Report 2021 by «White Clarke Group». Retrieved from <https://www.whiteclarkgroup.com/>
10. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua/>
11. Platforma Efektyvnoho rehuliuвання. Retrieved from <https://regulation.gov.ua/>
12. Ofitsiynyi sait Asotsiatsii «Ukrainske ob'iednannia lizynhodavtsiv». Retrieved from <http://www.uul.com.ua>
13. Bureau of Economic Analysis U.S. Department of Commerce. Retrieved from <https://www.bea.gov/>
14. Lease Market Size, Share & Trends Analysis Report By Platform (Software, Services), By Deployment (Cloud, Onpremise), By Application, By Organization Size, By Region, And Segment Forecasts, 2021-2028. Retrieved from <https://www.grandviewresearch.com>
15. YuNKTAD. Retrieved from <https://unctad.org/>

COMPARATIVE ANALYSIS OF LEASING BUSINESS DEVELOPMENT IN UKRAINE AND THE USA

*M. V. Savchenko, D.E., Professor, M. V. Chaikovska, A. R. Volkova,
Vasyl Stus Donetsk National University*

Methods. The results are obtained through the use of a system of methods. The method of logical analysis allowed to build the logic of the study. The use of methods of structural analysis, grouping, decomposition and formalization allowed to justify the sequence of stages of implementation of the methodological approach to determine and compare the level of development of the leasing business in the United States and Ukraine. Statistical analysis methods were used to assess the dynamics of the impact of the volume of leasing services. The graphic method allowed to visualize the obtained research results.

Results. The authors of the article conducted and substantiated the comparative characteristics of the leasing business in Ukraine and the United States. A detailed description of the dynamics of the volume of leasing transactions in the compared countries – the United States and Ukraine – was considered. To analyze the effectiveness of the leasing business in selected countries, the volume of leasing transactions by region was studied. The specifics of leasing business in Ukraine and the USA are highlighted. The dynamics of the Ukrainian market of leasing operations and the American one, respectively, is analyzed. To assess the effectiveness of the leasing business in Ukraine and the United States, a model of the relationship between the volume of leasing operations and macroeconomic indicators of comparable countries is developed. Based on the obtained results, a close connection between the world volume of leasing operations and the studied factors is highlighted. The main factors of success of leasing business development in the USA and problems and further prospects of leasing business development in Ukraine are highlighted.

Novelty. A set of measures and methods for effective comparative characterization of the leasing business in the United States and Ukraine is proposed, which allowed to group the analyzed factors and highlight the main common and distinctive features in the United States and Ukraine.

Practical value lies in the possibility of applying the developed methodological principles for assessing the development of the leasing business in Ukraine and the USA and other countries.

Keywords: leasing, volume of leasing operations, leasing business, financial leasing, lessee.

Надійшла до редакції 25.01.22 р.

АНАЛІЗ ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ В ЄВРОПІ

I. В. Хаджинов, д. е. н., професор, Донецький національний університет імені Василя Стуса, i.khadzhynov@donnu.edu.ua, orcid.org/0000-0003-3909-3171,

I. В. Біла, здобувачка, Донецький національний університет імені Василя Стуса, bila_i@donnu.edu.ua, orcid.org/0000-0002-6969-7702

Методологія дослідження. В ході дослідження застосовувалися загальнонаукові та спеціальні методи дослідження: метод абстракції – при дослідженні категорії «циркулярна економіка»; метод порівняння – при аналізі лінійної та циркулярної економік; діалектичний метод та метод графічної інтерпретації – при розкритті тенденцій розвитку циркулярної економіки в країнах ЄС; дедукції – при формулюванні узагальнюючих висновків.

Результати. Авторами статті розглянуто сутність, структуру та концепції циркулярної економіки. Наведено особливості впливу безвідходного виробництва на економіку шляхом зменшення витрат, підвищення конкурентоспроможності, створення нових робочих місць. Проаналізовано європейські стратегії ресурсоефективності на мікро- та макрорівнях.

Новизна. Узагальнено сутність циркулярної економіки, вдосконаленні класифікації країн за рівнем розвитку циркулярної економіки, моделюванні прогнозу зростання валового внутрішнього продукту ЄС від впровадження принципів економіки замкнутого циклу, з'ясування значення реалізації концепції в національному господарстві, а також в розробці стратегічних заходів щодо подолання бар'єрів при впровадженні економіки замкнутого циклу бізнес-одиницями.

Практична значущість полягає в тому, що результати дослідження можуть слугувати основою формування рекомендацій щодо впровадження циркулярної економіки шляхом розвитку сучасних кругових бізнес-моделей в Україні, охарактеризовані бізнес-моделі європейських країн можуть використовуватись підприємцями у вітчизняній економіці.

Ключові слова: циркулярна економіка, відходи, циклічна модель виробництва, переробка, стратегії ресурсоефективності.

Постановка проблеми. Одна з найважливіших проблем сучасності – необхідність відділення економічного зростання від споживання природних ресурсів. Це пов'язано з тим, що зростаюче з кожним роком світове населення навантажує біоємність планети, споживаючи в 1,7 раз більше, ніж Земля може виробити. Поточний рівень споживання ресурсів нестійкий, як для суспільства, так і для бізнесу за точної лінійної моделі економіки.

Для досягнення і підтримки балансу в екосистемі планети розроблена і активно просувається концепція сталого розвитку, що включає в себе три напрями дій: економічний, соціальний і екологічний. І однією з невід'ємних умов досягнення сталого розвитку є перехід до найбільш відповідального

виробництва і споживання – циркулярної економіки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Тема розвитку циркулярної економіки активно досліджувалась такими зарубіжними вченими як: В. Різос [1], М. Браунгарт [2], С. Вітмен [3], П. Хаукен, П. Лоувінс [4], Г. Паулі [5], Дж. Порінг [6]. У вітчизняній науці циркулярна економіка є новим дослідницьким напрямом, що потребує подальшого вивчення. Серед українських учених проблема впровадження економіки замкнутого циклу знайшла своє відображення у наукових працях: Н. Гахович [7], І. Галак [8], Є. Мішенин [9], Р. Набока [10] та інші фахівці.

Формулювання мети статті. Мета статті – аналіз становлення та функціонування циркулярної економіки в країнах-членах Європейського Союзу та пошук ефективних шляхів впровадження моделі безвідходного виробництва в Європі та в Україні зокрема.

Виклад основного матеріалу дослідження. Циркулярна економіка (ЦЕ) задумана як неперервний позитивний цикл розвитку, який захищає та збільшує природний капітал, оптимізує рентабельність ресурсів та мінімізує системний ризик за рахунок управління кінцевими запасами та відновлювальними потоками. Циркулярна економіка утримує ресурси в матеріальному циклі і зменшує утворення відходів за рахунок скорочення споживання ресурсів, більш продуманого дизайну та запобігання ризикам.

Перехід до моделі циркулярної економіки набуває глобального характеру, а вигоди від реалізації цієї концепції стають все більш очевидними. За оцінками експертів, до 2025 р. циркулярна економіка може приносити світовій економіці щорічно понад 1 трлн. дол. США доходу. Крім того, перехід до економіки замкнутого циклу створить величезні можливості для впровадження модернізації виробництва та промислових інновацій, а також з кожним роком сприятиме підвищенню продуктивності праці.

Практичний перехід до циркулярної економіки для ЄС є особливо актуальним.

Гострота питання обумовлена значними об'ємами утворених відходів, погіршенням екологічної ситуації і проблемою виснаження ресурсної бази. Розглядаючи тенденцію розвитку циркулярної економіки в різних країнах, слід зазначити, що в інтеграційному союзі ЄС, хоча і існує спільний рамочний метод (пакет циркулярної економіки), кожна країна має національні особливості впровадження циркулярної економіки та має певні відмінності в розвитку безвідходного виробництва.

За останніми прогнозами ООН, населення планети може зрости приблизно до 8,5 млрд у 2030 р. та до 9,7 млрд до 2050 р. Для забезпечення природними ресурсами, необхідними для підтримки нинішнього способу життя, може знадобитися еквівалент майже трьох планет. За даними ОЕСР очікується, що глобальне споживання таких матеріалів, як біомаса, викопне паливо, метали та мінерали, подвоїться у найближчі сорок років, тоді як щорічне утворення відходів планується збільшитись на 70 % до 2050 р. [11].

У світі щорічно виробляється 2,01 млрд т. твердих побутових відходів, принаймні 33 % з них – не поводяться екологічно безпечним чином. У всьому світі відходи, що утворюються на людину в день, становлять у середньому 0,74 кг [12]. Найбільше відходів генерується в регіоні Східної Азії – 468 кг на людину, на другому місці Європа та Центральна Азія – 392 кг, найменше відходів припадає на Середній схід та Північну Африку – 129 кг (рис.1).

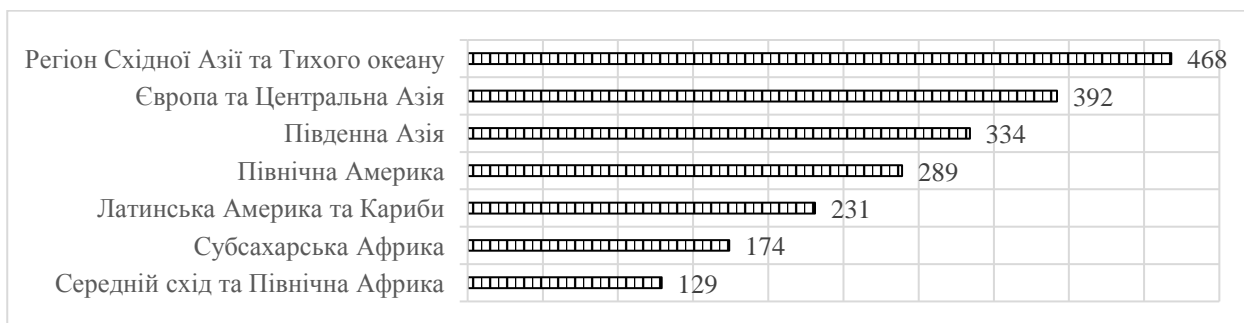


Рис. 1. Регіональне утворення відходів в світі за 2019 р., у млн т

Джерело: складено за: [12]

Оскільки половина загальних викидів парникових газів і більше 90 % втрат біорізноманіття та забруднення води надходять від видобутку та переробки ресурсів, то світу по-

трібно переходити до циркулярної економіки, в тому числі це питання залишається нагальним і для ЄС.

У 2015 р. Європейська Комісія прийняла «Пакет циркулярної економіки» [13].

План дій ЄС для кругової економіки встановлює конкретну програму дій, яка окреслює заходи, які охоплюють весь життєвий цикл продукту: від виробництва та споживання до управління відходами та ринку вторинної сировини. В 2020 р. Європейська Комісія ухвалила новий План дій з циркулярної економіки для стійкого розвитку.

Структура моніторингу циркулярної економіки, встановлена Європейською Комісією, складається з десяти показників, деякі з яких розбиті на субіндикатори, обрані з метою відображення основних елементів циркулярної економіки. Ці десять показників поділені на чотири тематичні області в таблиці 1.

Таблиця 1

Структура моніторингу циркулярної економіки встановлена Європейською Комісією

Область	Показники
Виробництво та споживання	1. Самодостатність сировини для виробництва в ЄС 2. Зелені державні закупівлі (як індикатор аспектів фінансування) 3. Утворення відходів (як показник аспектів споживання); 4. Харчові відходи
Поводження з відходами	1. Норми переробки (частка відходів, які переробляються) 2. Специфічні потоки відходів (відходи упаковки, біовідходи, електронні відходи тощо)
Вторинна сировина	1. Внесок вторинної сировини у попит на сировину 2. Торгівля вторинною сировиною між державами-членами ЄС та рештою світу
Конкурентоспроможність та інновації	1. Приватні інвестиції, робочі місця та валову додану вартість 2. Патенти, що відносяться до вторинної переробки та вторинної сировини як доказ інновацій

Джерело: складено за:[13]

У 2019 році в ЄС утворилося 2,5 млрд т відходів або близько 5 т на душу населення. Більша частина припадає на сектор будівництва 37 %, гірничодобувної промисловості 25 % та обробної промисловості 10 %, домогосподарства становили 9 % від загальної кількості.

Важливим показником є кількість комунальних відходів на душу населення на рік. Він коливається від 261 кг в Румунії до 777 кг в Данії (рис. 2), середній показник по ЄС становить 483 кг [14].

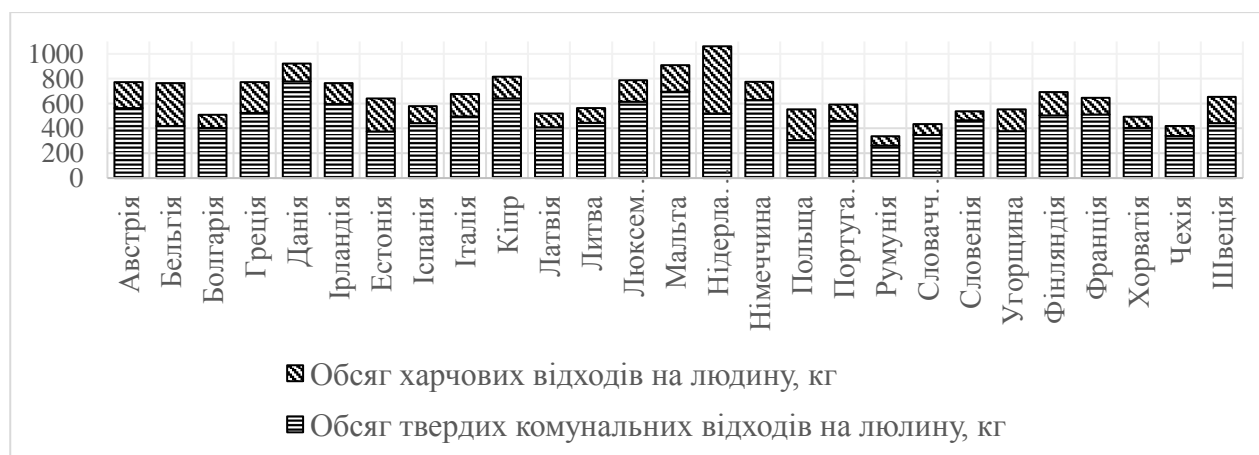


Рис. 2. Утворення відходів на душу населення в країнах-членах ЄС у 2019 р., кг
Джерело: складено за: [14]

Існують різні шляхи поводження з комунальними відходами. Комунальні відходи та їх різні фракції, як правило, вивозяться на

звалища, спалюються в більшості випадків з рекуперацією енергії, переробляються (на-

приклад, папір, скло або метал) або компостуються, перетворюючи садові відходи або харчові відходи на компост або біогаз). Більша частина відходів використовується як біопаливо для електростанцій.

На рис. 3 представлена тенденція поводження ЄС з комунальними відходами, що

протягом останніх років залишається відносно сталою. Більшість відходів відправляється на відновлення енергії – 50,6 %, на переробку – 32,6 % та найменше відходів потрапляє на звалище – 0,8 % [15, с.6].

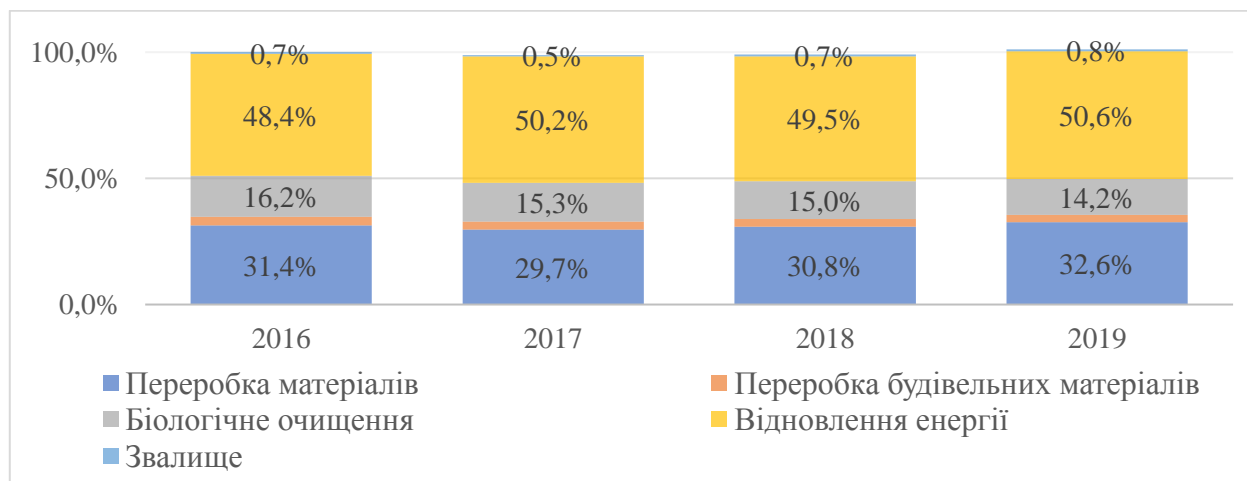


Рис. 3. Поводження з комунальними відходами в ЄС за 2016–2019 рр.

Джерело: складено за: [15, с.6]

Відповідно до рис. 4 у період 2011–2019 рр. у ЄС зросли показники утилізації відходів електронних ресурсів на 6,7 %, побутових відходів – на 11 %, а показники пе-

реробки відходів протягом 10 років залишаються на незмінному рівні. Коефіцієнт відновлення будівельних відходів, також не змінює позицій та у 2019 р. складав 88 % [16].

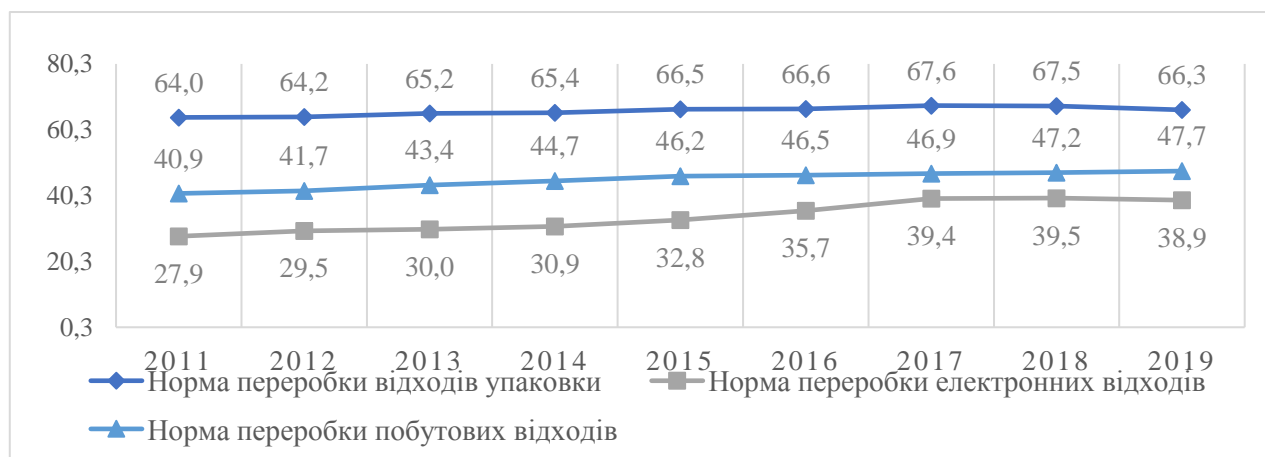


Рис. 4. Показники переробки в Європі за потоками відходів за 2019 р.

Джерело: складено за: [17]

Спостерігається велика різниця в ефективності переробки побутових відходів між країнами з найвищими та найнижчими показниками переробки. У 2019 р. ставки коливались від 67 % до 12 % у Румунії [17].

Найвищий показник утилізації в Європі був зафіксований у Німеччині, де 66,7 % по-

бутових відходів переробляються та використовуються повторно, Австрія посіла друге місце з показником 58,2 %, далі йдуть Бельгія – 56,9 %, Нідерланди – 54,7 % та Швейцарія – 53 %, а ще шість країн переробляють менше 20 % своїх побутових відходів.

В ряді європейських країн впроваджена дуальна система збору сміття. Робота

дуальної системи фінансується за рахунок ліцензійних зборів виробників, які розраховуються за встановленими урядом тарифами та залежать від використаного матеріалу упаковки та її маси.

В країнах законодавчо було введено розширену відповідальність виробників (РВВ) як інструмент економіки замкнутого циклу. До обов'язків виробників входить запобігання утворенню відходів та утилізація вироблених ним товарів після втрати споживчих властивостей. Оператор дуальної системи за рахунок отриманих коштів здійснює збирання, сортування та утилізацію товарної упаковки після її використання споживачем.

Переважає більшість європейських країн досягли цілі переробки відходів упаковки на 65% до 2025 року. Найвищі показники переробки відходів упаковки спостерігаються в Бельгії, Нідерландах, Фінляндії, Швеції та Чехії.

Цілі Європейського Союзу, визначені минулого року, вимагають, щоб країни-члени переробляли щонайменше 70 % усіх упакованих товарів до 2030 р., а рівень переробки в домашніх умовах становив 65 % до 2035 р. Прикладом подолання відходів упаковки є Австрія. У країні діє повна заборона

на сміття деяких видів відходів. Будь-який продукт із загальним рівнем викидів органічного вуглецю більше 5 % заборонений, що фактично запобігає потраплянню будь-якої упаковки в землю. Як і в Німеччині, в Австрії діє модель відповідальності виробника. Найвідомішою з компаній, що керують цими системами в країні, є Altstoff Recycling Austria. З березня 2020 р. виробникам в Австрії заборонили імпортувати та продавати певні типи поліетиленових пакетів, а роздрібні продавці не можуть випускати пластикові пакети у країні з червня 2019 р.

Коефіцієнт циркулярності ресурсів або повторного використання матеріалів – це частка матеріальних ресурсів, що використовуються в ЄС, які надходять із вторинної сировини та відновлюваних матеріалів, тим самим зберігаючи первинну сировину від вилучення. Рівень циркулярності ЄС становить 11,8 %. [18]. У 2019 р. коефіцієнт циркулярності в ЄС становив 24 % для металевих руд, 15 % для неметалевих корисних копалин (включаючи скло), 9 % для біомаси (включаючи папір, деревину, тканини тощо) і менше 3 % для викопні енергетичні матеріали (включаючи пластмаси та викопне паливо), діаграму наведено на рис. 5.

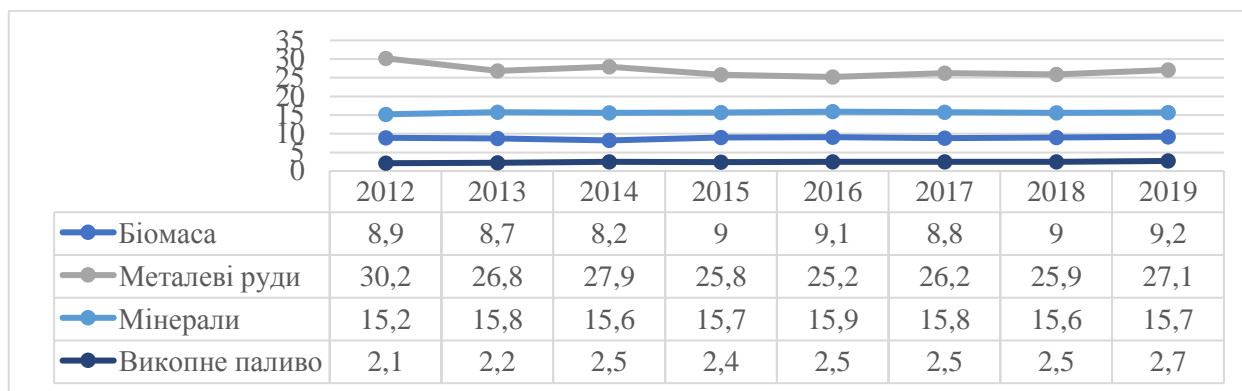


Рис. 5. Рівень циркулярності ЄС за категоріями матеріалів за 2010–2019 рр., %
Джерело: складено за: [18]

У 2019 р. рівень циркулярності був найвищим у Нідерландах – 30 %, за ними йшли Італія – 24,2 % і Франція – 20%, де вживані продукти та компоненти стають частиною нових товарів, зокрема в сфері автомобілебудування, використовуючи вживані продукти для виробництва запчастин, або повторне використання автомобільних шин (рис.

6). Найнижчий показник зафіксований у Румунії – 1,3 %, перед нею йдуть Ірландія – 1,6 % та Португалія – 2,3% [19]. Відмінності в коефіцієнті циркулярності між державами-членами пояснюються не лише кількістю переробки в кожній країні, а й структурними факторами в національних економіках.

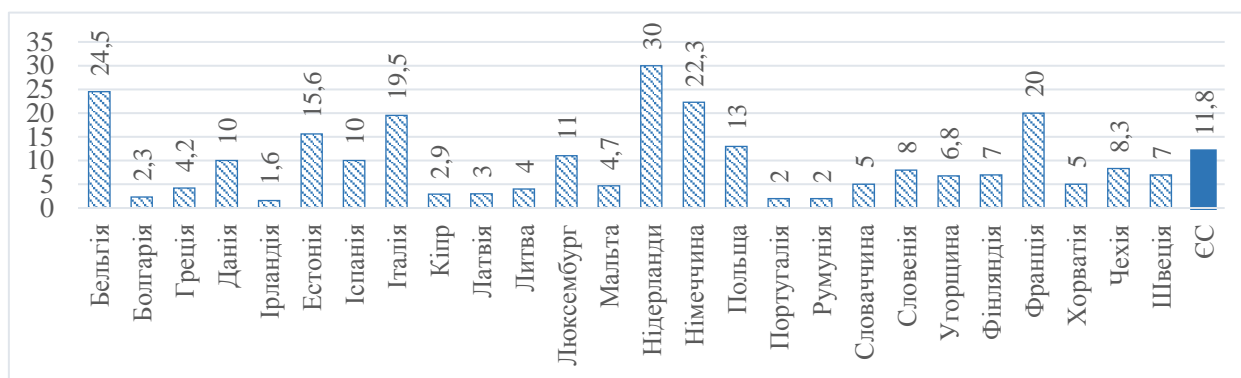


Рис. 6. Коефіцієнт циркулярності країн-членів ЄС у 2019 р., у %
Джерело: складено за: [19]

Відповідно до рис. 7 у структурі циркулярних відходів на першому місці гума – 42 %, деревина на другому місці, потім вже

папір та картон – 20 %, та інші відходи, що займають менше 10 % [19].

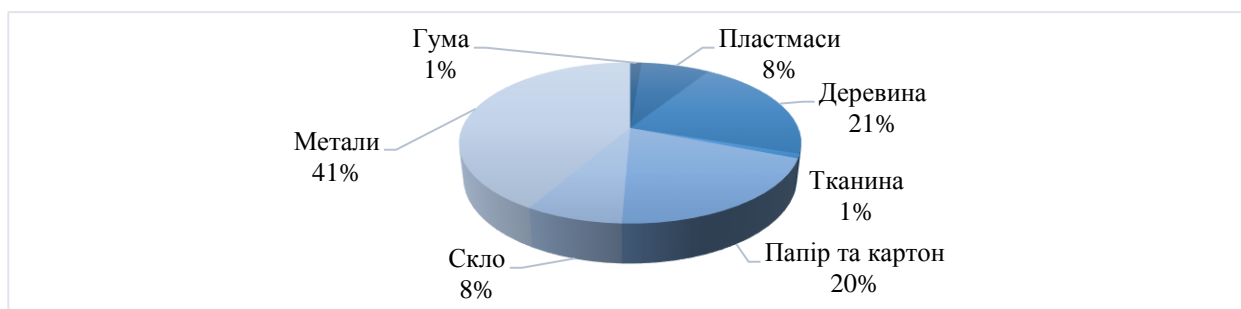


Рис. 7. Структурний коефіцієнт перероблених або відновлених матеріалів в країнах- ЄС у 2019 р., %

Джерело: складено за: [19]

За останні 50 років глобальне виробництво і споживання пластика зросло більш ніж в 20 разів. За оцінками тільки близько 9% від викинутого пластика з 1950 року було перероблено, а решта, як і раніше знаходиться в навколишньому середовищі в тій чи іншій формі.

У 2019 р. в Європі було зібрано 29 млн т пластикових відходів, з яких, за оцінками, 32 % відправлено на переробку, 43 % спалено та 25 % вивезено на смітник. Також, значний обсяг відходів відправляється в інші країни, де можуть бути не такі жорсткі екологічні стандарти. Три найбільші ринки кінцевого використання пластику – це упаковка, будівництво та автомобільна промисловість, на яку припадає майже 70 % усіх пластиків, що використовуються в Європі. Країни північно-західної Європи заборонили або обмежили захоронення і, таким чином, спалюють

більшість пластикових відходів, які утворюються. Полігони все ще є домінуючою стратегією обробки пластикових відходів у Південній Європі.

Європейська комісія ініціювала низку процесів щодо розширення Директиви про екодизайн, спрямованих на забезпечення ремонтпридатності виробів, а також їх придатності до ефективного рециклінгу:

1. Європейська комісія прийняла стандарти продукції, що встановлюють конкретні вимоги до довговічності та ремонтпридатності різних груп енергоспоживаючих виробів, що стосуються, наприклад, кількості етапів демонтажу до зняття дефектного компонента, типу кріплень, типу та кількості інструментів, необхідних для ремонту, термінів постачання деяких запасних частин, інформації, що сприяє ремонту, функції скидання для повернення до заводських налаштувань та ін.

2. У рамках Європейської стратегії з пластики в циркулярній економіці 2018 р. Європейська комісія поставила собі за мету до 2030 р. допускати на внутрішній ринок лише ті вироби, які піддаються рециклінгу. Європейський парламент закликав до повної заборони на продукцію, яка не відповідає цій вимозі.

3. Вимоги до пластикових пляшок для напоїв вже зараз досить конкретні: питома вага вторинної сировини в продукції повинна становити 25 % до 2025 р., до 2030 р. цей показник повинен зрости до 30 %.

У ЄС рівень попиту на сировину перевищує той, який можна було б поставити, навіть якщо всі відходи перетворити на вторинну сировину. Тому постачання первинної

сировини залишатиметься необхідним. В середньому перероблені матеріали задовольняють лише близько 10 % попиту ЄС. Для ряду сипучих матеріалів вторинна сировина задовольняє понад 30 % загального попиту на матеріали, наприклад, мідь та нікель [20].

ЄС є чистим експортером кількох великих потоків відходів, що підлягають вторинній переробці, таких як пластики, папір та картон, залізо та сталь, мідь, алюміній та нікель. Торгівля вторинною сировиною в ЄС склала 8,28 млн т у 2020 р. [20], скоротившись за 4 роки на 12 %. Найбільшими експортерами вторинної сировини є Німеччина, Нідерланди та Іспанія, що продають закордон більш ніж 1 млн т сировини (рис.8).

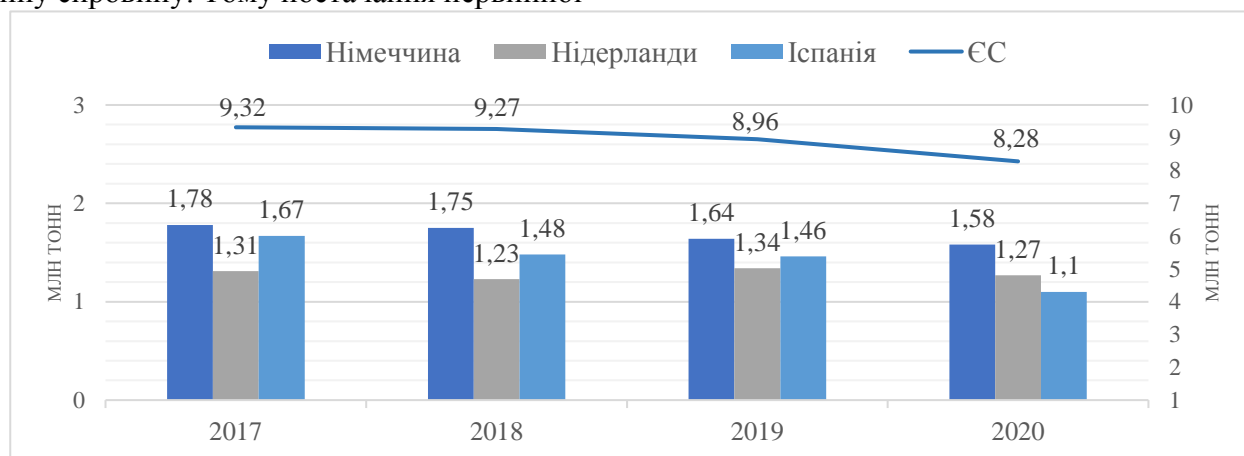


Рис. 8. Топ-3 найбільших експортерів вторинної сировини серед країн ЄС за 2017–2020 рр., млн т

Джерело: складено за: [20]

Розглядаючи тенденцію розвитку циркулярної економіки в різних країнах, слід зазначити, що в інтеграційному союзі ЄС та інших країн, хоча існує спільний рамковий метод (пакет циркулярної економіки), кожна країна має національні особливості впровадження циркулярної економіки та має певні відмінності в розвитку безвідходного виробництва.

Висновки. За отриманими результатами можемо зробити висновок, що розвиток циркулярної економіки в країнах-членах ЄС за основними показниками є асиметричним та нерівномірним. Щороку в Європейському Союзі утворюється понад 2,5 мільярда тон відходів або близько 5 тон на душу населення, більша частина яких припадає на сектор бу-

дівництва та гірничодобувної промисловості. Тенденція поводження ЄС з комунальними відходами протягом останніх років залишається відносно сталою, так як більшість відходів відправляється на відновлення енергії – 50,6%, на переробку – 32,6 % та найменше відходів потрапляє на звалище.

Європейські компанії використовують такі кругові бізнес-моделі як циркулярні поставки, відновлення ресурсів, платформи для обміну і спільного користування, продовження життєвого циклу продукції та продукт як послуга. Компанії отримують фінансові вигоди від впровадження нових моделей, а також для фірм з'являються додаткові довгострокові стратегічні переваги.

Економічні вигоди циркулярної економіки виражаються в скороченні споживання сировини і енергії і як результат – в зниженні цін на ресурси. Перехід до кругової економіки супроводжується збільшенням інвестицій, доданої вартості та робочих місць, стимулює інновації. Додана вартість циркулярної економіки ЄС складає 0,96% від ВВП.

Література

1. Rizos V., Tuokko K., Behrens A. The Circular Economy A review of definitions, processes and impacts. Energy Climate House. 2017. 36 p.
2. Braungart M., McDonough W. Cradle to cradle: Remaking the way we make things. North Point Press. 2002. 208 p.
3. Weetman C. A circular economy handbook for business and supply chain. Repair, Remake, Redesign, Rethink. Kogan Page. 425 p.
4. Hawken P., Lovins L. H. Natural Capitalism: Creating the Next Industrial Revolution. Little, Brown & Company. USA, 1999. 396 p.
5. Pauli G. The Blue Economy: 10 years – 100 innovations – 100 million jobs. Paradigm Publications. 2010. 386 p. URL: http://www.yooyahcloud.com/MOSSCOMMUNICATIONS/gpwPmb/Blue_Paper_1_Opportunities_of_the_Blue_Economy.pdf
6. Poring J. Circular economy: measuring innovation in the product chain. Netherlands Environmental Assessment Agency. 2017. 46 p. URL: <https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2016-circular-economy-measuring-innovation-in-product-chains-2544.pdf>
7. Гахович Н.Г., Кушніренко О.М., Зарудна О.С. Циркулярна економіка як стратегічний пріоритет розвитку глобальних ланцюгів доданої вартості. Економічний вісник університету. Хмельницький, 2020, Вип. № 46, С.103-115.
8. Галак І.І. Замкнений ланцюг постачання: інструмент забезпечення сталого розвитку сучасного підприємства. Підприємництво в аграрній сфері: глобальні виклики та ефективний менеджмент в рамках 20-ої агропромислової спеціалізованої виставки «АгроТехСервіс – 2021» Запорізької торгово-промислової палати. Запоріжжя, 2021. С.166-169.
9. Мішенін Є.В., Коблянська І.І. Перспективи і механізми розвитку циркулярної економіки в глобальному середовищі. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2017, №2, С.339-343.
10. Набока Р.Ю. Механізми трансформації державного регулювання циркулярної економіки в Україні. Державне управління: Вдосконалення і розвиток. Харків, 2021, №7, DOI: 10.32702/2307–2156–2021.7.71
11. United Nations, Goal 12: Ensure sustainable consumption and production patterns. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-consumption-production/> (дата звернення: 17.10.2021)
12. World Bank Group. What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050.

URL:

<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30317>

13. Eurostat. Which indicators are used to monitor the progress towards a circular economy? URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/circular-economy/indicators>

14. Eurostat. Generation of municipal waste per capita. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/cei_pc031/default/table?lang=en

15. Swedish Waste Management 2020. https://www.avfallsverige.se/fileadmin/user_upload/Publikationer/Svensk_Avfallshantering_2020_EN.PDF

16. European Environmental Agency: The waste recycling rate. URL: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/waste-recycling-2/assessment>

17. Municipal waste by waste management operations. URL: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/external/environmental-data-centre-on-waste>

18. Eurostat: Circular material use rate by material type. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_ac_curm/default/table?lang=en

19. Eurostat: Material flows in the circular economy. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Material_flows_in_the_circular_economy#Circularity_rate

20. Eurostat. Trade in recyclable raw materials. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/cei_srm020/default/table?lang=en

References

1. Rizos V., Tuokko K., Behrens A. The Circular Economy A review of definitions, processes and impacts. Energy Climate House. 2017. 36 p.
2. Braungart M., McDonough W. Cradle to cradle: Remaking the way we make things. North Point Press. 2002. 208 p.
3. Weetman C. A circular economy handbook for business and supply chain. Repair, Remake, Redesign, Rethink. Kogan Page. 425 p.
4. Hawken P., Lovins L. H. Natural Capitalism: Creating the Next Industrial Revolution. Little, Brown & Company. USA, 1999. 396 p.
5. Pauli G. The Blue Economy: 10 years – 100 innovations – 100 million jobs. Paradigm Publications. 2010. 386 p. Retrieved from http://www.yooyahcloud.com/MOSSCOMMUNICATIONS/gpwPmb/Blue_Paper_1_Opportunities_of_the_Blue_Economy.pdf
6. Poring J. Circular economy: measuring innovation in the product chain. Netherlands Environmental Assessment Agency. 2017. 46 p. Retrieved from <https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2016-circular-economy-measuring-innovation-in-product-chains-2544.pdf>
7. Hakhovych, N.H., Kushnirenko, O.M., & Zarudna, O.S. (2020). Tsyrykuliarna ekonomika yak stratehichnyi priorytet rozvytku hlobalnykh lantsiuhiv dodanoi vartosti. *Ekonomichnyi visnyk universytetu. Khmelnytskyi*, Issue 46, 103-115.

doi.org/10.31470/2306-546X-2020-46-103-115

8. Halak, I.I. (2021). Zamkneni lantsiuh postachan: instrument zabezpechennia staloho rozvytku suchasnoho pidpriemstva. Pidpriemnytstvo v aharnii sferi: hlobalni vyklyky ta efektyvnyi menedzhment v ramkakh 20-oi ahropromyslovoi spetsializovanoi vystavky «AhroTekhServis – 2021» Zaporizkoi torhovo-promyslovoi palaty. Zaporizhzhia. 166-169.

9. Mishenyn, Ye.V., & Koblianska, I.I. (2017). Perspektyvy i mekhanizmy rozvytku tsyrkuliarnoi ekonomiky v hlobalnomu seredovyshchi. Marketynh i menedzhment innovatsii, (2), 339-343.

10. Naboka, R.Yu. (2021). Mekhanizmy transformatsii derzhavnogo rehuliuвання tsyrkuliarnoi ekonomiky v Ukraini. Derzhavne upravlinnia: Vdoskonalennia i rozvytok, (7).

DOI: 10.32702/2307-2156-2021.7.71

11. United Nations, Goal 12: Ensure sustainable consumption and production patterns. Retrieved from <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-consumption-production/>

12. World Bank Group. What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050. Retrieved from <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30317>

13. Eurostat. Which indicators are used to monitor the progress towards a circular economy? Retrieved from <https://ec.europa.eu/eurostat/web/circular-economy/indicators>

14. Eurostat. Generation of municipal waste per capita. Retrieved from https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/cei_pc031/default/table?lang=en

15. Swedish Waste Management 2020. https://www.avfallsverige.se/fileadmin/user_upload/Publikationer/Svensk_Avfallshantering_2020_EN.PDF

16. European Environmental Agency: The waste recycling rate. Retrieved from <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/waste-recycling-2/assessment>

17. Municipal waste by waste management operations. Retrieved from <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/external/environmental-data-centre-on-waste>

18. Eurostat: Circular material use rate by material type. Retrieved from https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_ac_curm/default/table?lang=en

19. Eurostat: Material flows in the circular economy. Retrieved from https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Material_flows_in_the_circular_economy#Circularity_rate

20. Eurostat. Trade in recyclable raw materials. Retrieved from https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/cei_srm020/default/table?lang=en

ANALYSIS OF CIRCULAR ECONOMY DEVELOPMENT TRENDS IN EUROPE

*I. V. Khadzhynov, D.E., Professor, I. V. Bila, Applicant,
Vasyl' Stus Donetsk National University*

Methods. During the research, general and special research methods were used: dialectical method – in the study of the category of «circular economy»; method of comparison – in the analysis of linear and circular economies; method of graphical interpretation – when revealing trends in the development of the circular economy in the EU; deduction – when formulating generalizing conclusions.

Results. The authors of the article consider the essence, structure, and concepts of the circular economy. The specifics of the impact of zero-waste production on the economy are presented, which are reducing costs, increasing competitiveness, creating new jobs. European resource efficiency strategies at micro- and macro-levels are analyzed.

Novelty. The essence of the circular economy is generalized, the classification of countries according to the level of development of the circular economy is improved, the EU's GDP growth forecast from the implementation of closed-loop economics is modeled, the importance of the concept of circular economy in the national economy is clarified, strategic measures to overcome the barriers in implementation of a closed-cycle economy by business units is developed.

Practical value is that research outcomes can serve as a basis for the formation of recommendations for the introduction of a circular economy through the development of modern circular business models in Ukraine, the described business models of European countries can be used by entrepreneurs inside the national economy.

Keywords: circular economy, wastes, cyclic production model, recycling, resource efficiency strategies.

Надійшла до редакції 22.01.22 р.

РОЗВИТОК МЕТАЛУРГІЇ УКРАЇНИ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ ВИКЛИКІВ ЗА ПІДСУМКАМИ 2021 РОКУ

М. А. Мироненко, к. т. н., доцент, учений секретар, Державне підприємство «Науково-дослідний та конструкторсько-технологічний інститут трубної промисловості ім. Я. Ю. Осади», mironik2004@i.ua, orcid.org/0000-0001-6316-6778

Методологія дослідження. Результати, які представлено в статті, отримані за рахунок застосування методів: аналізу – в частині розгляду особливостей ринку виробників металургійної продукції (зокрема трубної) в Україні; аналізу та синтезу – при розгляді питань стану ринку виробництва сталі у світі та в Україні, а також впливу глобалізаційних тенденцій початку 2020-х років; методи статистики – в питанні побудови трендів розвитку окремих підприємств металургійного ринку в Україні.

Результати. Металургійна галузь в Україні у 2021 році залишалась однією з ключових у національній економіці. Відповідно важливим є аналіз глобальних викликів початку нового тисячоліття, які впливають на неї. У ході дослідження визначено, що пандемія COVID-19 у 2020 та 2021 роках дещо пригальмувала розвиток металургійного сектору в Україні та світі, створивши, водночас, відкладений попит на металопродукцію, який необхідно буде задовольняти у найближчі два-три роки.

Доведено важливість у наступні десять років для вітчизняної економіки структурних реформ, спрямованих на зменшення викидів парникових газів у атмосферу. Металургія має стати більш екологічною, аніж вона є нині, аби Україна дотрималась підписаних міжнародних угод. Водночас залишається актуальною проблема пошуку нових ринків збуту металопродукції як всередині країни, так і на зовнішніх ринках. Повноцінний розвиток металургійної галузі в Україні неможливий без наявності міцного сектору прикладних наукових досліджень. Подальший сталий розвиток таких інститутів є запорукою розвитку металургійної галузі в Україні у майбутньому.

Новизна. Під час аналізу наданих за останні декілька років ОП «Укртрубопром» статистичних даних виявлені певні тенденції розвитку підприємств металургійної галузі України, які дозволяють зрозуміти тенденції впливу глобальних викликів на розвиток вітчизняної металургії у наступні роки.

Практична значущість. У статті наведені деякі результати діяльності трубних підприємств у 2021 році, які будуть впливати на розвиток металургії в Україні у найближчі роки. Позитивним чи негативним буде цей вплив багато в чому залежить від здатності керівництва компаній та державних органів влади приймати виважені управлінські рішення.

Ключові слова: трубні підприємства, пандемія COVID-19, металургія, управління.

Постановка проблеми. Підприємства гірничо-металургійного комплексу (ГМК) разом із аграрними належать до головних бюджетоутворюючих суб'єктів господарської діяльності сучасної України. Серед металургійних підприємств найбільш високомаржинальну продукцію на ринок пропонують підприємства трубної галузі. Водночас вони є вкрай сприйнятливі до

кон'юнктури на світових ринках. Тож аналіз глобалізаційних впливів початку 2020-х років на металургійні підприємства України є важливою проблемою.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Глобалізаційні виклики, які постають перед вітчизняними металургійними підприємствами України неоднозначно впливають на розвиток останніх. Авторами

статті протягом декількох років аналізуються тенденції на ринкові трубопрокатного виробництва [1-5]. Результати господарської діяльності підприємств, що перебувають під егідою Об'єднання «Укртрубопром», засвідчують нагальну потребу у розширенні як зовнішнього, так і внутрішнього ринків збуту металопродукції. Досягнути цієї мети можливо застосувавши низку заходів, запропонованих у наведеній нижче статті.

Формулювання мети статті. Метою пропонованої статті є аналіз господарської діяльності підприємств, які перебувають під егідою ОП «Укртрубопром» у 2021 році.

Виклад основного матеріалу дослідження. Початок 2020-х років для металургії України позначений крайньою волатильністю попиту на її продукцію. Зумовлено це низкою факторів, які перебувають поза зоною впливу менеджменту вітчизняних підприємств. Аналізуючи інформацію із відкритих джерел автор пропонованої статті обрахував частку національної металургії від загальносвітового рівня виробництва у 2021 році (табл. 1). Загалом за вказаний період в світі було вироблено 1911,945 млн. тон сталі, що на 3,6% більше, ніж у 2020 році.

Таблиця 1

Обсяг виробництва сталі в ТОП-15 країн світу та його частка від загальносвітового за підсумками 2021 року за даними World Steel Association

Місце у рейтингу	Країна	2021 р., млн. тон	Частка від загальносвітового виробництва сталі, %
1	Китай	1032,790	54,02
2	Індія	118,134	6,18
3	Японія	96,334	5,04
4	США	86,012	4,50
5	Росія	75,970	3,98
6	Південна Корея	70,556	3,69
7	Туреччина	40,360	2,11
8	Німеччина	40,066	2,10
9	Бразилія	36,039	1,89
10	Іран	28,460	1,49
11	Італія	24,40	1,28
12	В'єтнам	23,560	1,24
13	Тайвань	23,250	1,22
14	Україна	21,366	1,12
15	Мексика	18,40	0,97
...
64
Всього		1911,945	100

Джерело: адаптовано за:[6].

Займаючи один відсоток світового ринку серед країн-виробників сталі вітчизняній металургії неможливо впливати на існуючі чи можливі тренди її розвитку. Відповідно ми підлаштовуємося під існуючу на ринкові волатильність. До прикладу, перше півріччя поточного року мало динаміку до зростання вартості товарів на сировинних ринках, отже українські металурги отримали прибутки. Роком же раніше, пандемія COVID-19 дещо пригальмувала позитивну динаміку зростання цін на сировину, тож і

вітчизняна металургія зменшила обсяги виробництва продукції.

Також цікавим фактом є той, що у 2017 році частка України у загальному обсязі виробництва сталі в світі складала 1,35% [4]. Це засвідчує негативну динаміку нарощування виробничих потужностей у цій галузі промисловості в нашій державі й одночасне збільшення обсягів споживання металопродукції в світі за останні п'ять років.

Водночас, як випливає з аналізу, виконаного нами дещо раніше [7], вектори роз-

витку вітчизняної та світової металургії за останні п'ять років є різнонаправленими та відповідають різним функціональним графікам при візуальній інтерпретації (рис. 1). Загальний висновок, який впливає з усього, сказаного вище полягає у необхідності пе-

реналаштування вітчизняних металургійних підприємств на випуск продукції з більшою доданою вартістю, або ж пошуку шляхів для виходу на високомаржинальні ринки країн світу як от США, Канада чи країни Західної Європи.

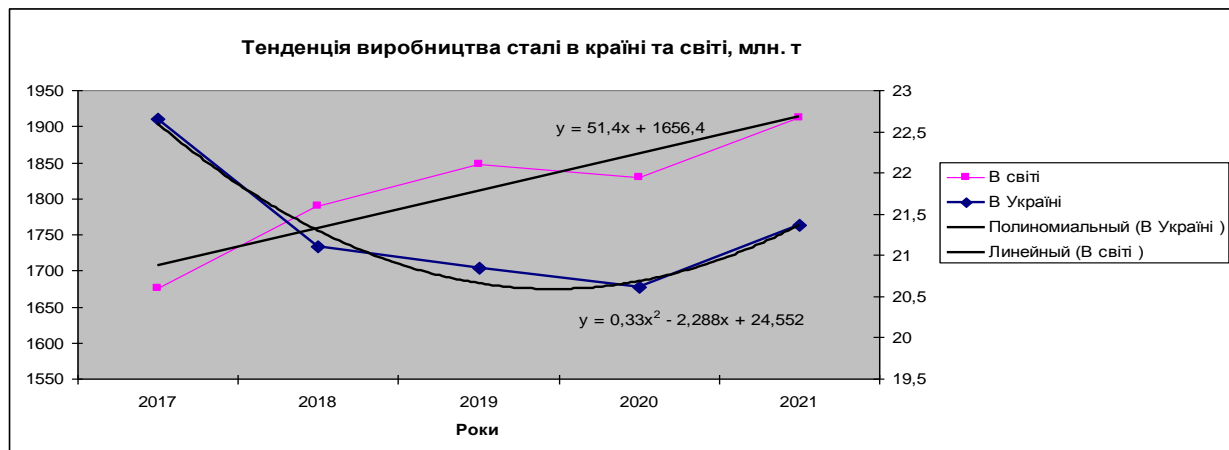


Рис. 1. Лінії трендів у виробництві сталі в Україні та світі за 2017–2021 роки [7]

Тепер перейдемо від глобальних питань до більш локальних, пов'язаних із господарською діяльністю окремих металургійних підприємств. Для аналізу оберемо заводи, що входять до об'єднання підприємств «Укртрубопром»: ТОВ «МЗ «Дніпросталь», АТ «ІНТЕРПАЙП Новомосковський трубний завод» та ПрАТ «СЕНТРАВІС ПРОДАКШН ЮКРЕЙН». Такий вибір обумовлено тим, що зазначені підприємства

працюють на різних сегментах металургійного ринку в Україні та світі, тож мають різних споживачів і різні стратегії щодо утримання останніх.

Сказане вище спочатку можна наочно продемонструвати, проаналізувавши деякі показники господарської діяльності ТОВ «МЗ «Дніпросталь» за 2017–2021 роки (табл. 2).

Таблиця 2

Динаміка зміни основних показників господарської діяльності в умовах ТОВ «МЗ «Дніпросталь» за 2017–2021 роки

Економічний показник/роки	2017 рік	2018 рік	2019 рік	2020 рік	2021 рік
Обсяг виплавки сталі, тис. тон	828,2	968,0	857,6	764,8	971,7
Середньосписочна чисельність працівників, чол.	522	564	583*	546	538
Середньомісячна зарплата, грн.	15233,83	19640,40	23633,10*	21007,77	23697,23
Продуктивність праці, тис.грн/чол.	18965,04	24344,42	14996,19*	13139,26	23241,63

Джерело: [8]

Примітка: дані, позначені в табл. 2 * відповідають 9 місяцям 2019 року згідно інформації ОП «Укртрубопром».

Як впливає із табл. 2 на прикладі ТОВ «МЗ «Дніпросталь» варто зазначити, що вітчизняна металургія поступово оговтується від кризи, спричиненої пандемією COVID-19 у 2020 році. Цьому сприяє існу-

юча на кінець 2021 року кон'юнктура на світових сировинних ринках, зокрема й на металургійному. Тож варто сподіватись на подальше зростання обсягів виплавки сталі й у 2022 році. У той же час не слід забувати

про нагальну потребу щодо пошуку можливостей подальшого виходу на ринки США, Канади та країн Західної Європи.

На рис. 2–5 наведено графічну інтерпретацію інформації з таблиці 2, яка наочно засвідчує негативний вплив пандемії

COVID-19 для окремого підприємства у 2020 році. Водночас, висхідна лінія тренду створює передумови для оптимістичних очікувань щодо результатів господарської діяльності у 2022 році.



Рис. 2. Динаміка зміни обсягу виплавки сталі в умовах ТОВ «МЗ «Дніпросталь» у 2017–2021 роках



Рис. 3. Динаміка зміни середньосписочної чисельності працівників в умовах ТОВ «МЗ «Дніпросталь» у 2017–2021 роках

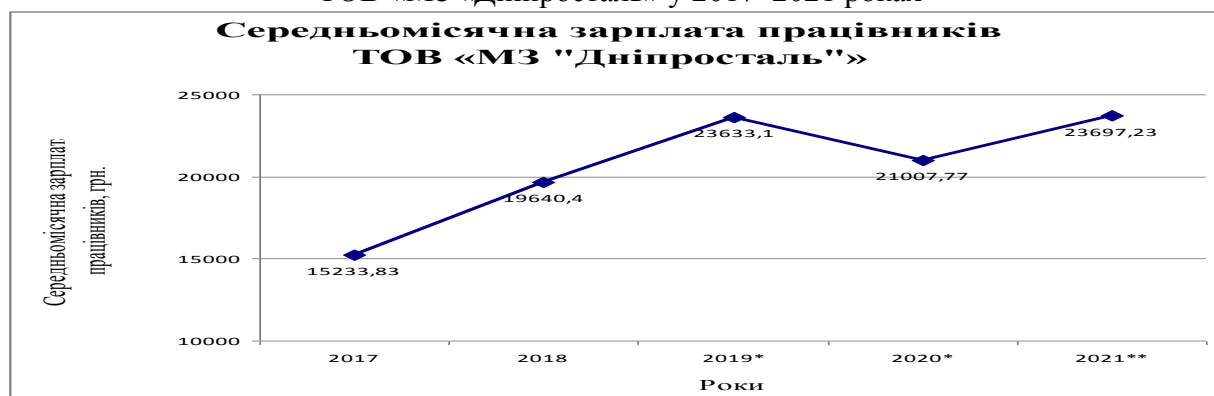


Рис. 4. Динаміка зміни середньомісячної заробітної плати працівників в умовах ТОВ «МЗ «Дніпросталь» у 2017–2021 роках

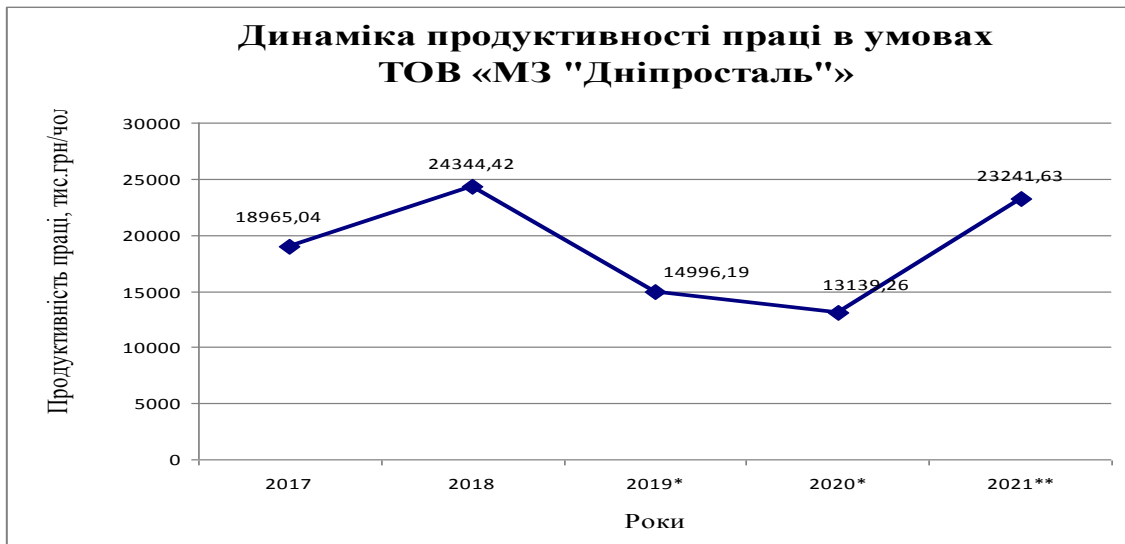


Рис. 5. Динаміка зміни продуктивності праці в умовах
ТОВ «МЗ «Дніпросталь» у 2017–2021 роках

Варто нагадати, що ТОВ «МЕТАЛУРГІЙНИЙ ЗАВОД «Дніпросталь» – це новий високотехнологічний електросталеплавильний комплекс у м. Дніпро. Після завершення будівництва в 2012 році став найбільшим за виробничою потужністю електросталеплавильним комплексом у Європі – 1,32 млн. т на рік колісних і трубних заготовок круглого перетину.

Також варто зазначити, що ТОВ «МЗ «Дніпросталь» – найбільший інвестиційний проект за роки незалежності України і перший металургійний завод, побудований в країні з нуля за останні 40 років. Сума інвестицій в проект склала 700 млн. доларів. Будувала завод у форматі «під ключ» італійська компанія DANIELI.

Введення в експлуатацію дозволило:

- в 4 рази підвищити продуктивність праці на тонну сталі (в порівнянні з мартенівським способом виробництва);
- в 2,2 рази знизити енерговитрати на тонну продукції (в порівнянні з мартенівським способом виробництва);
- у 8 разів скоротити споживання енергії на тонну сталі (в порівнянні з мартенівським способом виробництва);
- на 60 млн. м³ на рік знизити споживання природного газу (що відповідає тижневого споживання газу містом Дніпро). Крім того, повне виведення з експлуатації мартенівського виробництва в 1 кварталі 2013 р дозволило знизити валові викиди за-

бруднюючих речовин в атмосферу в 2,5 рази [9].

Останні чотири переваги відповідають сучасному світовому тренду активної боротьби за зменшення впливу на зміну клімату металургійними підприємствами. За умови розробки грамотної маркетингової стратегії означене підприємство зможе наростити обсяги випуску своєї продукції за рахунок пошуку нових ринків збуту. Найбільш цікавим з цієї сторони є ринок Північної Америки та Європейського Союзу. Але вихід на ці ринки для вітчизняних підприємств може бути заблокований через інструменти Паризької кліматичної угоди, ратифікованої у 2016 році та підсумків міжнародних кліматичних переговорів у Глазго у листопаді 2021 року.

Тепер зосередимо нашу увагу на дещо іншому підприємстві металургійної галузі України АТ «Інтерпайп Новомосковський трубний завод». У табл. 3 наведено деякі показники господарської діяльності цього підприємства у 2020 та 2021 році. Динаміка цих показників є різновекторною, що означає відсутність стабільності на ринках, де представлена продукція підприємства. В той же час тенденція до зростання рівня заробітної плати засвідчує як брак кваліфікованої робочої сили, так і загальні тенденції до збільшення вартості життя в Україні в цілому.

Динаміка зміни основних показників господарської діяльності в умовах АТ «ІНТЕРПАЙП Новомосковський трубний завод» за 2020–2021 роки

Економічний показник/роки	2020 рік	2021 рік
Обсяг виробництва сталевих труб, тис. тон	79,5	59,3
Середньосписочна чисельність працівників, чол.	621	538
Середньомісячна зарплата, грн.	13004,75	14096,75
Продуктивність праці, тис.грн/чол.	2102,26	3106,98

Джерело: [8]

Нагадаємо, що АТ «Інтерпайп Новомосковський трубний завод» – один з найбільших в Україні виробників сталевих електрозварювальних труб, виготовлених методом дугового зварювання під шаром флюсу, труб, зварених методом індукційного зварювання струмами високої частоти для магістральних газонафтопроводів, а також труб загального призначення для застосування в інших промислових галузях [10].

Більш цікавими є результати господарської діяльності ПрАТ «СЕНТРАВІС ПРОДАКШН ЮКРЕЙН», яке знаходиться у м. Нікополі, які наведені у табл. 4. Показники господарської діяльності підприємства, на-

ведені у ній демонструють більшу стабільність. Водночас впадає в око рівень заробітної плати на підприємстві, особливо у порівнянні з аналогічними даними з табл. 3. При цьому рівень продуктивності праці на вказаних підприємствах відрізняється неістотно.

Принагідно зазначимо, що ПрАТ «СЕНТРАВІС ПРОДАКШН ЮКРЕЙН» – один з високотехнологічних заводів України, оснащений системами контролю якості, які дозволяють випускати продукцію відповідно до світових стандартів API 5L, API 5CT, ASTM та інших.

Таблиця 4

Динаміка зміни основних показників господарської діяльності в умовах ПрАТ «СЕНТРАВІС ПРОДАКШН ЮКРЕЙН» за 2020–2021 роки

Економічний показник/роки	2020 рік	2021 рік
Обсяг виробництва сталевих труб, тис. тон	18,4	18,0
Середньосписочна чисельність працівників, чол.	1602	1412
Середньомісячна зарплата, грн.	16999,07	20142,08
Продуктивність праці, тис.грн/чол.	2644,68	3685,39

Джерело: [8]

Виробничий майданчик Компанії ПрАТ «СЕНТРАВІС ПРОДАКШН ЮКРЕЙН», одне з найбільших в Європі спеціалізованих підприємств з виробництва безшовних нержавіючих труб, об'єднує трубопресовий та трубоволоочильний цехи, які до 2000 року були частиною «Нікопольського Південнотрубного заводу» (НПТЗ), у минулому найбільшого промислового комплексу з виробництва безшовних труб [11].

Нині підприємство є провідним глобальним постачальником високоякісних рішень у сегменті безшовних нержавіючих труб, посідаючи перше місце за об'ємами продажів в Україні та Близькому зарубіжжі,

четверте місце в країнах ЄС та дев'яте в світі [11].

Повноцінний розвиток металургійної галузі в Україні неможливий без наявності міцного сектору прикладних наукових досліджень. Однією з таких установ є Державне підприємство «Науково-дослідний та конструкторсько-технологічний інститут трубної промисловості ім. Я. Ю. Осади» (скор. ДП «НДТ»), активний учасник і організатор діяльності Об'єднання підприємств «Укртубопром».

Засноване ще далекого 1937 року науково-дослідне підприємство як Державний трубний інститут і нині є провідним в галузі

трубної промисловості як в Україні, так і у країнах Близького зарубіжжя. ДП «НДТІ» є розробником технологій виробництва усіх видів труб та балонів, що впроваджені на заводах колишнього СРСР та деяких інших країн.

Станом на початок 2022 року Підприємство визначено як:

Головний інститут в Україні за напрямком «Розроблення нових матеріалів, технологій і обладнання для виробництва труб і трубної заготовки».

Спеціалізована галузева матеріалознавча організація в напрямку виробництва металопрокату (труб, дроту, сортового і листового прокату, трубної заготовки), що використовується як напівфабрикат при виготовленні деталей та вузлів в конструкціях АЕС.

Головна організація за напрямком «Матеріалознавство в напрямку виробництва металопрокату (труб, дроту, сортового та листового прокату, трубної заготовки), що використовується як напівфабрикат при виготовленні деталей та вузлів в конструкціях АЕС».

Технічні комітети «Труби сталеві та балони» і «Стандартизація методів контролю механічних, металографічних і корозійних випробувань металопродукції» функціонують при ДП «НДТІ».

Основні конкурентні переваги ДП «НДТІ» полягають у тому, що це єдиний, такий що не має аналогів інститут галузевої науки, який завдяки комплексній багато-профільній діяльності, володіє усіма питаннями, пов'язаними з виробництвом різних видів труб для атомної, теплової енергетики, нафтогазового комплексу, приладо- і машинобудування та ін., а саме:

- розроблення технологій виробництва труб різноманітного призначення, балонів, іншої металопродукції з вуглецевих, легированих, корозійностійких сталей, кольорових металів і сплавів (титану, цирконію, нікелю, молибдену, міді та ін.);

- технологічне супроводження їх виробництва, у т. ч. підконтрольної органам державного чи галузевого нагляду продукції, що впливає на безпеку;

- вдосконалення, енерго- та ресурсозбереження технологій;

- дослідження якості, оцінка відповідності труб та іншої металопродукції вимогам нормативної документації і споживачів;

- арбітражні і експертні дослідження з виявлення невідповідностей та причин їх утворення;

- сертифікаційні і контрольні випробування труб та іншої металопродукції, у т. ч. в системі УкрСЕПРО;

- розроблення технологічної, методичної документації на виробництво, труб, трубної заготовки, балонів;

- розроблення методик контролю та стандартів на методи випробувань труб, балонів та іншої металопродукції;

- розроблення і освоєння нових матеріалів у т. ч. для енергетики;

- стандартизація: розроблення нормативної документації на труби, балони та іншу металопродукцію (ДСТУ, ГОСТ, СОУ, ТУ, ТУ У), гармонізованих стандартів з європейськими та міжнародними;

- метрологічна діяльність: метрологічне забезпечення розроблення, виробництва випробувань труб, балонів, іншої металопродукції, атестація вимірювальних і калібрувальних лабораторій, метрологічний нагляд за забезпеченням єдності вимірювань, сприяння державному метрологічному контролю, виконання завдань з міжнародної науково-технічної співпраці з питань метрології.

Діяльність інституту законодавчо врегульована згідно з Законами України «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про стандартизацію», «Щодо стандартів, технічних регламентів і процедур оцінки відповідності», «Про наукову і науково-технічну експертизу», «Про метрологію та метрологічну діяльність», Правил і норм і норм, що діють в системі «Охорона праці» та ін.

Згідно з низкою державних пріоритетів (Указ Президента №64/94 від 23.02.1994 «Про першочергові заходи щодо розвитку атомної енергетики і формування ядерно-паливного циклу в Україні», Комплексною програмою створення ядерно-паливного циклу в Україні, затвердженою Постановою КМУ №267 від 12.04.1995 з уточненням 06.06.2001 рішенням №634-8, Розпоряджен-

ням КМУ №216-р від 25.02.2009 щодо Концепції Державної цільової програми «Ядерне паливо України»), інститут був визначений базовим підприємством по організації виробництва цирконієвого прокату, труб для ТВЕЛ з цирконію та комплектуючих труб з корозійностійкої сталі для реакторів ВВЕР-1000, включи наукове, проектне, інформаційне супроводження.

В інституті функціонує Науково-інженерний центр (НІЦ) з випробувань труб, балонів, іншої продукції і матеріалів, акредитований на технічну компетентність Національним агентством акредитації України (НААУ) по ДСТУ ISO/IEC 17025:2006 (ISO/IEC 17025:2005), атестат № 2Т111. Центр виконує усі види механічних, технологічних, металографічних випробувань, неруйнівний і гідралічний контроль, спектральний аналіз, визначення корозійної стійкості та ін., в наявності є необхідне обладнання, засоби вимірювання.

Інститут є спеціалізованою галузевою матеріалознавчою організацією в напрямку виробництва металопрокату (труб, дроту, сортового и листового прокату, трубної заготовки), що використовуються в якості напівфабрикатів в конструкціях АЕС, згідно Положення затвердженого Мінпромом і Держкоматомом України. Не зважаючи на монопольне положення інституту в атомній енергетиці, відділ труб для атомної енергетики налічував фактично тільки 3 співробітники й був одним з самих збиткових. Нове керівництво ДП «ДТІ» реорганізувало зазначений відділ й разом зі науковими спів-

робітниками відвідало майже всі об'єкти атомної енергетики України. Це дозволило збільшити обсяг договорів зі супроводження виготовлення продукції для атомної енергетики. В системі стандартизації України на базі інституту затверджені національні технічні комітети ТК-81 «Стандартизація методів контролю механічних, металографічних и корозійних випробувань металопродукції», ТК-8 «Труби сталеві і балони», Головна організація по стандартизації в сфері своєї діяльності ГОС18. Колективне членство в ТК-79 «Атомна енергія».

Основними споживачами науково-технічної продукції інституту є усі трубні заводи України та ближнього зарубіжжя, металургійні, машинобудівні підприємства, енергогенеруючі та енергопостачальні компанії (ДП «НАЕК «Енергоатом», ДТЕК, ДП «Укренерго»), підприємства нафтогазової промисловості, організації по сертифікації, наглядові, слідчі, судові інстанції та ін. Найбільші обсяги споживання НТП інституту пов'язані з тепловою енергетикою, технологічним супроводженням виробництва котельних труб.

ДП «НДТІ» є госпрозрахунковим підприємством, тож має самостійно заробляти кошти на своє існування. Однією з важливих статей видатків є кошти на відрядження заради пошуку нових клієнтів для надання науково-технічних послуг і проведення науково-дослідних робіт. У таблиці 5 наведена інформація про суми відряджень співробітників ДП «НДТІ» за 2017–2021 роки.

Таблиця 5
Суми виплат на відрядження співробітникам ДП «НДТІ» за період 2017–2021 років

Роки	2017 рік	2018 рік	2019 рік	2020 рік	2021 рік
Загальна сума виплат, тис. грн	86	122	63	60	19

Як бачимо, динаміка щодо видатків на відрядження в трубному інституті негативна від 2019 року. Це пов'язане перш за все з пандемією COVID-19 й активним запровадження у повсякденне життя технологій віддаленого доступу до робочих місць та глибокої діджиталізації в сфері соціальних комунікацій.

Підводячи підсумок зазначимо, що 2021 рік для розвитку металургійної галузі в Україні виявився загалом досить успішним. Тож існують всі передумови щодо позитивної динаміки й на наступний рік.

Висновки. Металургійна галузь в Україні за підсумками 2021 року залишається однією з ключових у національній економі-

ці. Відповідно важливим є аналіз глобальних викликів початку нового тисячоліття, які на неї впливають.

Пандемія COVID-19 у 2020-му році дещо пригальмувала розвиток металургійного сектору в Україні, водночас створивши відкладений попит на металопродукцію, який необхідно буде задовольнити у найближчі два-три роки.

Водночас залишається актуальною проблема пошуку нових ринків збуту металопродукції як всередині держави, так і на зовнішніх ринках, зокрема у США, Канаді та країнах Західної Європи.

Важливим питанням подальшого розвитку металургійної галузі в Україні є наявність міцного сектору прикладних наукових досліджень. Однією з таких установ є ДП «НДТІ», активний учасник і організатор діяльності Об'єднання підприємств «Укртрубопром». Подальший сталий розвиток таких інститутів є запорукою розвитку металургійної галузі в Україні у майбутньому.

Література

1. Ксаверчук Л.П., Гриньов А.Ф., Король Р.М., Мироненко М.А. Особливості розвитку трубних підприємств, що входять до об'єднання «Укртрубопром». *Металлургическая и горнорудная промышленность*, 2017, № 4 (307), С. 42-48.
2. Ксаверчук Л.П., Гриньов А.Ф., Король Р.М., Мироненко М.А. Сучасний стан розвитку трубних підприємств, що входять до об'єднання «Укртрубопром». *Металлургическая и горнорудная промышленность*, 2018, № 3(312), С. 27-33.
3. Ксаверчук Л.П., Гриньов А.Ф., Король Р.М., Мироненко М.А. Особливості сучасного стану розвитку трубних підприємств, що входять до об'єднання «Укртрубопром». *Металлургическая и горнорудная промышленность*, 2019, № 1-2(316), С. 40-46.
4. Ксаверчук Л.П., Король Р.М., Мироненко М.А. Стан розвитку трубних підприємств, які входять до об'єднання «Укртрубопром» за підсумками 2019 року. *Проблеми економіки та політичної економії*, 2020, № 1(10), С. 95-106.
5. Ксаверчук Л.П., Король Р.М., Мироненко М.А. Стан розвитку трубних підприємств, які входять до об'єднання «Укртрубопром» за підсумками 7-ми місяців 2020 року в умовах пандемії COVID-19. *Проблеми економіки та політичної економії*, 2020, № 2 (11), С. 26-41.
6. Електронний ресурс. – Режим доступу: <https://ua.interfax.com.ua/news/economic/793979.html>
7. Мироненко М.А. Перспективи розвитку аграрно-промислового та гірничо-металургійного комплексів України за підсумками 2021 року. *Актуальні проблеми та перспективи розвитку обліку, аналізу*

та контролю в соціально-орієнтованій системі управління підприємством: Матеріали V Всеукраїнської науково-практичної конференції. м. Полтава, 14 – 15 квітня 2022 р. Полтава, 2022. С. 500-502.

8. Електронний ресурс. – Режим доступу: <http://ukrtruboprom.dp.ua>

9. Мироненко М.А. Перехід на засади концепції ощадливого виробництва як запорука подолання негативних тенденцій на підприємствах гірничо-металургійного комплексу України (Повідомлення 1). *Металлургическая и горнорудная промышленность*, 2018, № 4(313), С. 86-93.

10. Електронний ресурс. – Режим доступу: <https://nmpp.interpipe.biz/about/about/>

11. Електронний ресурс. – Режим доступу: <https://www.centravis.com/uk/about-us/>

References

1. Ksaverchuk, L.P., Gryniov, A.F., Korol, R.M., & Myronenko, M.A. (2017). Osoblyvosti rozvytku trubnykh pidpriemstv, scho vkhodiat do obiednannia Ukrtruboprom. *Metallurgicheskaya i gornorudnaya promyshlennost*, 4(307), 42-48.
2. Ksaverchuk, L.P., Gryniov, A.F., Korol, R.M., & Myronenko, M.A. (2018). Suchasnyy stan rozvytku trubnykh pidpriemstv, scho vkhodiat do obiednannia Ukrtruboprom. *Metallurgicheskaya i gornorudnaya promyshlennost*, 4(312), 27-33.
3. Ksaverchuk, L.P., Gryniov, A.F., Korol, R.M., & Myronenko, M.A. (2019). Osoblyvosti suchasnoho stanu rozvytku trubnykh pidpriemstv, scho vkhodiat do obiednannia Ukrtruboprom. *Metallurgicheskaya i gornorudnaya promyshlennost*, 1-2(316), 40-46. doi.org/10.33101/s001-165700499
4. Ksaverchuk, L.P., Korol, R.M., & Myronenko, M.A. (2020). Stan rozvytku trubnykh pidpriemstv, scho vkhodiat do obiednannia Ukrtruboprom za pidsumkamy 2019 roku. *Problemy ekonomiky ta politychnoi ekonomii*, 1(10), 95-106.
5. Ksaverchuk, L.P., Korol, R.M., & Myronenko M.A. (2020). Stan rozvytku trubnykh pidpriemstv, scho vkhodiat do obiednannia Ukrtruboprom za pidsumkamy 7-my misiatsiv 2020 roku v umovakh pandemii COVID-19. *Problemy ekonomiky ta politychnoi ekonomii*, 2(11), 26-41.
6. Electronic resource. Retrieved from <https://ua.interfax.com.ua/news/economic/793979.html>
7. Myronenko, M.A. (2022). Perspektyvy rozvytku ahrarno-promyslovoho ta hirnycho-metallurhiynoho kompleksiv Ukrainy za pidsumkamy 2021 roku. *Proceedings from MIIM '22 Materialy V Vseukrainskoi naukovo-praktychnoi koferentsii «Aktualni problemy ta perspektyvy rozvytku obliku, analizu ta kontroliu v sotsialno-orientovaniy systemi upravlinnia pidpriemstvom»*. (pp. 500-502). Poltava.
8. Electronic resource. Retrieved from <http://ukrtruboprom.dp.ua>
9. Myronenko, M.A. (2018). Perekhid na zasady kontseptsii oschadlivoho vyrobnytstva yak zaporuka podolannia nehatyvnykh tendentsiy na pidpriemstvakh hirnycho-metallurhiynoho kompleksu Ukrainy. (Povidomlennia 1). *Metallurgicheskaya i gornorudnaya promyshlennost*, 4(312), 86-93.

DEVELOPMENT OF METALLURGY OF UKRAINE IN THE CONDITIONS OF
GLOBALIZATION CHALLENGES ACCORDING TO THE RESULTS OF 2021

*M. A. Myronenko, Ph. D (Tech.), Associate Professor, Scientific Secretary of State Enterprise
Ya. Ye. Osada Scientific Research Tube Institute*

Methods. The results that are given in the article are obtained by applying the following methods: analysis – in terms of considering the characteristics of the market for manufacturers of metallurgical products (including pipe products) in Ukraine; analysis and synthesis – when considering the state of the steel production market in the world and in Ukraine, as well as the impact of globalization trends in the early 2020s; statistical reporting in matters of building trends in the development of individual enterprises of the metallurgical market in Ukraine.

Results. The metallurgical industry in Ukraine in 2021 continued to be one of the key ones for the national economy. Accordingly, it is also important to analyze the global challenges of the beginning of the new millennium that affect it. The research shows that the COVID-19 pandemic in 2020 and 2021 somewhat slowed down the development of the metallurgy sector in Ukraine, while at the same time creating pent-up demand for metal products, which will need to be met in the next two to three years.

There is proved the importance of structural reforms aimed at reducing greenhouse gas emissions into the atmosphere in the next decade for the Ukrainian economy. Metallurgy should become more environmentally friendly than it is now. Only in this case Ukraine will be able to fulfill its international obligations. At the same time, the problem of finding new sales markets for metal products both within the state and in foreign markets remains relevant. The full development of the metallurgical industry in Ukraine is impossible without a powerful sector of applied scientific research. Further stable development of such institutions is the basis for the development of the metallurgical industry of Ukraine in the future.

Novelty. Analyzing the information provided by «Ukrtruboprom» Group of Companies over the past five years, the author identified certain trends in the development of enterprises in the metallurgical industry of Ukraine. They make it possible to better understand some patterns of the impact of global challenges on the development of the domestic metallurgy and, in particular, the pipe industry.

Practical value. The article presents some results of the economic activities of pipe enterprises in 2021, which will significantly affect the development of metallurgy in Ukraine. Whether this impact will be positive or negative largely depends on the managerial skills of company executives and government authorities to make the right decisions in the face of permanent uncertainty.

Keywords: pipe enterprises, COVID-19 pandemic, metallurgical enterprises, management.

Надійшла до редакції 02.02.22 р.

МІЖНАРОДНИЙ БІЗНЕС У СИСТЕМІ ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ

*Ю. І. Пилипенко, д. е. н., професор, НТУ «Дніпровська політехніка»,
pylypenkoYI@gmail.com, orcid.org/0000-0002-4772-1492,*

*Ю. В. Дубей, к. е. н., доцент, НТУ «Дніпровська політехніка»,
yuliya.dubey@gmail.com, orcid.org/0000-0003-3415-3470*

Методологія дослідження. При виконанні дослідження було використано наступні методи: аналізу й синтезу – для з'ясування характерних рис та форм міжнародного бізнесу; наукового абстрагування – при визначенні сутності техноглобалізму; індукції та дедукції – для визначення причин та форм прояву техніко-технологічної нерівномірності світової економіки; загального й особливого – при з'ясуванні специфіки трансферу технологій в умовах глобалізації.

Результати дослідження. Проаналізовано характерні риси та форми міжнародного бізнесу, показано новітні тенденції його розвитку під впливом процесів глобалізації. Розкрито сутність техноглобалізму як однієї із об'єктивних форм прояву складних, багатоаспектних і суперечливих відносин глобалізації. Проаналізовано характерні риси техніко-технологічної нерівномірності розвитку світової цивілізації, показано причини та форми її прояву. З'ясовано особливості трансферу технологій в умовах посилення міжнародної конкуренції, розкрито роль крупного міжнародного бізнесу в реалізації стратегій технологічного лідерства національних економік. Обґрунтовано необхідність науково-технічної кооперації України з міжнародними партнерами з метою подолання технологічного відставання української економіки.

Новизна. Показано новітні тенденції розвитку міжнародного бізнесу під впливом процесів глобалізації. Проаналізовано сучасні тенденції трансферу технологій в умовах посилення міжнародної конкуренції.

Практична значущість. Результати дослідження мають теоретичну і практичну цінність, оскільки дозволяють врахувати роль міжнародного бізнесу в процесі формування науково-технічних програм розвитку суспільства.

Ключові слова: міжнародний бізнес, техніко-технологічний розвиток, техноглобалізм, трансфер технологій, інноваційні стратегії.

Постановка проблеми. Існуюча на сьогодні соціально-економічна нерівномірність між країнами та регіонами світу багато у чому зумовлюється різним рівнем їх техніко-технологічної бази економічної діяльності, масштабами практичного застосування інноваційних технологічних процесів та продуктів в системі національного виробництва. Реалії ХХІ століття свідчать, що без постійної спрямованості на прогресивні техніко-технологічні зміни і відповідні технологічні інновації, які є невід'ємною умовою економічного розвитку як окремих господарюючих суб'єктів, так і країн у цілому, неможливо розраховувати на успіхи в глобальному світі.

Подібні об'єктивні вимоги до сучасної господарської діяльності вимагають від їх учасників пошуку шляхів технологічної модернізації як необхідної умови збереження своєї конкурентоспроможності. Тому або проведення власних науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт (НДДКР) і впровадження їх результатів в економічну практику, або трансфер відповідних технологій спроможні підвищити існуючий технологічний рівень і, таким чином, зберегти та підвищити загальний потенціал до продовження підприємницької діяльності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика трансферу технологій та ролі міжнародного бізнесу в розробці та поширенні інноваційних зразків техніки та технології достатньо активно розробляється сучасною економічною наукою. Так, наприклад, в роботах Т. Аллена [1], Д. Леонарда, В. Свопа, Г. Бартон [2] та Ш. Мунана [3] аналізуються особливості розповсюдження технологічної інформації, передачі знань та технологій як на рівні окремих підприємств, так і на галузевому та національному рівнях. Окремі теоретичні аспекти трансферу технологій в умовах глобалізаційних тенденцій, у тому числі за участі вітчизняних компаній та крупного міжнародного бізнесу досліджуються в працях І. Родіонової [4], Е. Прушківської [5] та інших вітчизняних вчених. Разом з тим, з огляду на складні та суперечливі процеси на міжнародних ринках технологій та суттєве відставання технологічного розвитку України від розвинутих країн світу, дана проблематика буде залишатися серед пріоритетних напрямів економічних досліджень.

Формулювання мети статті. Метою даної статті є аналіз особливостей трансферу технологій в умовах посилення міжнародної конкуренції та з'ясування ролі міжнародного бізнесу в реалізації стратегій технологічного розвитку.

Виклад основного матеріалу дослідження. Загальною закономірністю розвитку людської цивілізації є постійне та неухильне посилення взаємозв'язку та взаємозалежності між суб'єктами економічної діяльності. Періодичні та випадкові акти обміну життєвими благами на ранніх етапах формування людства поступово трансформувалися у локальні та національні ринки, а завдяки великим географічним відкриттям – у світовий ринок. У свою чергу, останній пройшов цілий ряд етапів своєї трансформації і сьогодні ми є свідками розгортання етапу формування глобалізованої світової економіки, яка кардинально змінює саму основу економічної та інших форм діяльності всіх без виключення країн світу.

Фактично людство вступило в чергову епоху кардинальних змін, які найчастіше трактуються як заміна індустріальних, технологічних принципів економічного розвитку на

постіндустріальні, інтегральні та гуманістично-ноосферні. Під впливом досягнень сучасної інформаційної революції і поглибленням глобалізаційних процесів стрімко посилюється взаємозалежність національних економік, формується єдиний економічний, технологічний, фінансовий, освітній, інформаційний та гуманітарний простір. Людські ресурси і технології все більш стрімко переміщуються в світі, що сприяє більш швидкому зближенню культур, деякій уніфікації цінностей при збереженні культурного розмаїття і особливостей менталітету різних народів. Зрозуміло, що під впливом цих нових, якісних тенденцій світогосподарського розвитку суттєво змінюються і умови міжнародних економічних відносин, характер, форми та методи ведення міжнародного бізнесу.

Сама сутність терміну «міжнародний бізнес», незважаючи на численні трактування даного феномену у науковій літературі та законодавчих актах різних країн, має достатньо сталу свою основу, яка зводиться до розуміння наявності економічних зв'язків між суб'єктами різних країн світу. Так, наприклад, на думку О. Лааша та Р. Конвея «міжнародний бізнес складається з усіх комерційних угод, у тому числі продаж, інвестицій і транспорту, з усього, що має місце між двома або більше країнами» [6]. Спираючись на дані сутнісні ознаки міжнародного бізнесу, науковці полемізують навколо питань його суб'єктів, форм реалізації, методів взаємодії тощо. Особливо дана полеміка активізувалася саме в епоху глобалізаційних процесів, зважаючи на суттєве розширення та певну модифікацію форм ведення міжнародної підприємницької діяльності під впливом якісних змін середовища такої діяльності.

Ми погоджуємося з тим, що «новітні форми міжнародного бізнесу» – це традиційні форми міжнародного бізнесу, які трансформувалися, набуваючи нових якостей за рахунок впливу глобалізації, процесів інтернаціоналізації, науково-технологічного прогресу, конкурентної боротьби та особливостей споживання товарів й послуг в різних країнах» [5, с.123]. Подібна трансформація, насамперед, стосується тих форм торговельної та виробничої діяльності, які почали широко використовувати можливості сучасних

інформаційно-телекомунікаційних технологій. Ведення міжнародних економічних операцій в режимі реального часу, «не виходячи з офісу» та за рахунок диверсифікації видів бізнесу та сегментів світових ринків – є об'єктивною реальністю діяльності міжнародних агентів в глобалізованому світі. «Міжнародні корпорації перетворюються в більш гнучкі і менш централізовані об'єднання, які називають «ТНК п'ятого покоління» або «планетарні універсальні компанії». Вони не мають чітких меж або галузевої спеціалізації, засновані на системі різноманітних холдингів, формують специфічне внутрішнє «напівринкове-напівієрархічне середовище». Нові структури виникають і поза традиційних корпоративних рамок у формі міжнародних альянсів або довгострокових партнерських відносин» [7, с.21].

Незважаючи на достатньо широкі можливості для зовнішньоекономічної діяльності в країнах світу малого та середнього бізнесу, все ж таки основним суб'єктом глобалізованої економіки продовжують залишатися крупні міжнародні компанії. Саме крупний міжнародний бізнес, розширюючи свої філії та дочірні підприємства в інших країнах, створюючи новітні мережеві структури та міжнародні альянси, є головним джерелом та генератором глобалізації, розширюючи кордони глобальної економіки. Використовуючи універсальні продуктово-ринкові стратегії, спрямовані на адаптацію до мінливих умов світового ринку та ринковим мотиваціям споживачів з різних країн і регіонів, крупні компанії продовжують домінувати на окремих світових ринках та отримувати надприбутки. У цілому наше бачення сучасних форм бізнесу ілюструє рисунок 1.

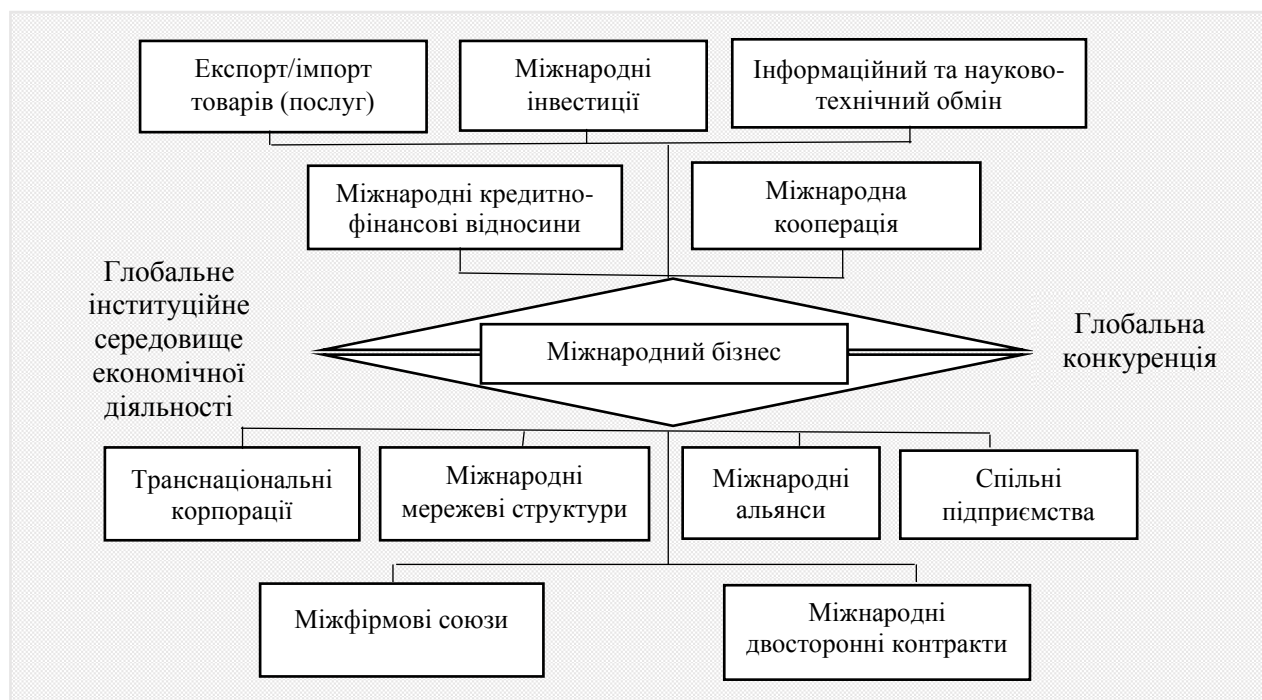


Рис. 1. Система міжнародного бізнесу

Одним із ключових факторів збереження конкурентоздатності крупних та інших форм міжнародних компаній в глобальній економіці є відповідність їх техніко-технологічної бази існуючим умовам міжнародної конкуренції. Саме техніко-технологічна складова, яка є надважливим елементом загального соціально-економічного прогресу суспільства, багато у чому визначає сьогодні

саму можливість ведення міжнародної економічної діяльності. Без спрямованості на постійне техніко-технологічне оновлення і відповідні технологічні інновації вести мову про збереження конкурентоспроможності як окремих бізнес-структур, так і національних економік у цілому, неможливо. Підтримка необхідного рівня конкурентоспроможності ускладняється тим, що, з одного боку, вимоги до учасників глобального суперництва

постійно зростають, конкуренти, як правило, не зупиняються та прагнуть ще більше нарощувати свої конкурентні переваги на відповідних ринках, та, з іншого, існують достатньо жорсткі умови трансферу нових технологій, які зумовлені закономірностями сучасного техноглобалізму.

Техноглобалізм є однією із об'єктивних форм прояву складних, багатоаспектних і суперечливих відносин глобалізації. Дане явище представляє собою «загальнопланетарний процес зрощування національних технологічних систем у глобальну систему генерації наукових знань та ідей, виробництва та комерціалізації інноваційних продуктів, основними носіями якого є транснаціональні корпорації, котрі активно провадять свою діяльність у міжнародному інформаційно-інноваційному просторі» [8, с.13]. У цілому техноглобалізм через посилення взаємозалежності та взаємозв'язку національних технологічних систем представляє собою процес формування єдиної глобальної системи виробництва та обміну результатів інноваційно-технологічної діяльності, в якому роль ТНК є ключовою.

Так, наприклад, понад 60% ліцензійних надходжень в розвинутих країнах світу сьогодні припадає на частку корпорацій всередині країни (у США – близько 80%) [9]. ТНК у цілому контролюють до 80% усіх патентів і ліцензій на техніку, технології та ноу-хау на світовому ринку технологій, а сім найбільш розвинутих країн світу, які володіють 46 макротехнологіями з 50, утримують близько 80% цього ринку [10]. Фактично мова йде про закріплення техніко-технологічної нерівномірності світової економіки: чітко виокремлюються кластери, з одного боку, технологічних лідерів, які впевнено розпрощалися із своїм індустріальним минулим і сьогодні успішно засвоюють передові досягнення четвертої промислової революції, а з іншого – країн, яким упродовж довготривалого періоду часу не вдається подолати технологічну, економічну та соціальну відсталість. Між цими кластерами розташовується доволі незначна група, яка охоплює, в основному, азійські країни, які хоча й здійснили вагомий прорив у техніко-технологічному розвитку, однак все ще не досягають технологічної од-

норідності своєї економіки, а в окремих випадках (наприклад, Індія), підпорядковуються технічному прогресу, що носить анклавний характер. Виключенням з цього правила є Китай, який за останні десятиліття змінив інноваційну модель свого розвитку і дуже швидкими темпами наздоганяє США та ЄС, які довготривалий час утримують технологічне лідерство в світі.

Подібна нерівномірність розподілу сучасних нових технологій спричиняє багату-ступеневу структуру світового ринку технологій, за якої проникнення технологій на ринки країн, що розвиваються, визначається життєвим циклом технології. З теоретичної та практичної точки зору відбувається переведення із розвинутих країн в менш розвинуті виробництв попереднього домінуючого технологічного укладу з метою їх заміщення виробництвами нового укладу. Відповідно до положень теорії «довгих хвиль» М. Д. Кондратьєва саме ствердження нового технологічного укладу в національній економіці здатне стимулювати її технологічне лідерство та довгострокову позитивну економічну динаміку.

Однак при цьому слід звернути увагу на той факт, що позитивні ефекти від нових для приймаючої країни технологій будуть мати місце тільки тоді, коли вони сприятимуть підвищенню продуктивності тих факторів виробництва, які вже використовуються в тій або іншій економіці. Якщо, наприклад, в країні не створено потужного науково-дослідного сектору, який реально може займатися імітацією, а фірми не мають інвестиційного потенціалу для комерціалізації розробок, то відносна доступність техніко-технологічних знань не стане фактором нарощування темпів економічного зростання. Важливими у цьому відношенні стають адсорбційні можливості економіки – її спроможність скористатися отриманим знанням і спрямувати його потенціал на техніко-технологічний розвиток. Тому реальний трансфер технологій є неможливим без паралельного трансферу знань, оскільки саме різноманітні знання щодо даних технологій та практичний досвід їх застосування реально забезпечують спроможність країни використати нові техніко-технологічні системи.

Якщо подивитися на сучасну практику, то можна виділити достатньо розгалужену систему форм технологій, які підлягають міжнародному трансферу. Так, наприклад, виділяють матеріальні (підприємства «під ключ», технологічні лінії, машини, обладнання тощо), нематеріальні (патенти, ліцензії, ноу-хау, технологічна документація тощо) форми технологій, а також послуги

(науково-технічні, інжинірингові, консультативні, навчання персоналу). За призначенням технології розподіляються на технології продуктів, технології процесів і технології управління. У свою чергу, обмін даними технологіями може відбуватися на ринковій або неринковій основі, що передбачає і відповідні форми їх трансферу (див. рис. 2).



Рис. 2. Форми міжнародного трансферу технологій

Складено за: [1-3].

Зрозуміло, що масштаби застосування тих чи інших форм трансферу технологій достатньо сильно визначається рівнем економічного розвитку конкретної країни. Так, саме в розвинутій частині світу зосереджені материнські компанії ТНК, які, з одного боку, мають потужні можливості для власних НДДКР, купівлі ліцензій, залучення до себе провідних вчених та інженерів зі всього світу, та, з іншого, достатньо жорстко контролюють розповсюдження своїх технологій через філії та дочірні підприємства, через створення спільних підприємств тощо. Це закономірно обмежує можливості інших країн, які не володіють новітніми технологічними розробками, їх отримати і використати в своїй діяльності.

Дане твердження прямо стосується і України, яка має відверте технологічне відставання від провідних країн світу, несприятливе середовище для інноваційної діяльності та низьку інноваційну активність вітчизняних господарюючих суб'єктів. Технологічна структура вітчизняної економіки характеризується домінуванням технологій

третього та четвертого технологічних укладів, тому важливою передумовою для нашої країни є попередня масштабна технологічна модернізація. За рахунок неї можна сподіватися на можливість привнесення в національну економічну систему достатньої критичної маси технологічних інновацій, які заходяться в тренді вимог четвертої промислової революції. На нашу думку, зважаючи на відверто обмежені можливості України для масштабних технологічних змін (а в умовах війни та післявоєнної відбудови такі можливості будуть ще менші), то технологічне оновлення вітчизняної економіки можливе за рахунок розробки та впровадження нових технологій у кооперації з іншими країнами та створення спільних підприємств.

Висновки. Сучасний етап розвитку світової економіки, який характеризується посиленням процесів глобалізації та загостренням міжнародної конкуренції, певним чином трансформує традиційні форми міжнародного бізнесу, які активно використовують можливості сучасних інформаційно-телекомунікаційних технологій. Домінуючу роль в

глобалізований економіці продовжують відігравати крупні міжнародні компанії, які є головним джерелом та генератором глобалізаційних процесів, у тому числі і в сфері трансферу технологій.

В умовах існуючого техноглобалізму сформувалася техніко-технологічна нерівномірність розвитку світової цивілізації, яка закріплюється та поширюється за рахунок діяльності ТНК. Подібна нерівномірність розподілу технологій спричиняє багатоступеневу структуру його світового ринку, за якої на ринки країн, що розвиваються, проникають, як правило, ті технології, які вже не є новими для провідних країн. Разом з тим, застосування таких технологій будуть мати місце тільки тоді, коли вони сприятимуть підвищенню продуктивності тих факторів виробництва, які вже використовуються в тій або іншій економіці. Важливими у цьому відношенні стають адсорбційні можливості економіки – її спроможність скористатися отриманим знанням і спрямувати його потенціал на техніко-технологічний розвиток. Реальний трансфер технологій є неможливим без паралельного трансферу знань, оскільки саме різноманітні знання щодо даних технологій та практичний досвід їх застосування реально забезпечують спроможність країни використати нові техніко-технологічні системи.

Для України критично необхідним є масштабна технологічна модернізація. За рахунок неї можна сподіватися на можливість привнесення в національну економічну систему достатньої критичної маси технологічних інновацій, які наддадуть інноваційного імпульсу соціально-економічному розвитку країни. Зважаючи на відверто обмежені можливості України для масштабних технологічних змін, технологічне оновлення вітчизняної економіки можливе за рахунок розробки та впровадження нових технологій у кооперації з іншими країнами та створення спільних підприємств.

Література

1. Allen, Thomas J (1984). *Managing the Flow of Technology: Technology Transfer and the Dissemination of Technological Information Within the R&D Organization*. The MIT Press, 320 p.
2. Leonard, D., Swap, W., Barton, G. (2014). *Critical Knowledge Transfer: Tools for Managing Your Company's Deep Smarts*. Harvard Business Review Press, 240 p.

3. Moonan, Shastri (2013). *Technology Transfer: Rejuvenating Matured Industries* (Garland Studies on Industrial Productivity) [Kindle Edition]. Publisher: Routledge; Revised edition, 305 p.

<https://doi.org/10.4324/9781315052557>

4. Родіонова І.В. Основні форми та етапи здійснення трансфера технологій промислових підприємств. *Вісник Запорізького національного університету*. 2012, № 3(15), С. 59-64. URL: <http://web.znu.edu.ua/herald/issues/2012/eco'3'2012/059'64.pdf>

5. Прушківська Е.В., Третьякова, К.О. Основи розвитку новітніх форм міжнародного бізнесу в умовах глобалізації. *Економічний вісник Національного гірничого університету*. 2018, № 2, С. 119-125.

6. Laasch, O., Conaway, R. (2015). *Glocal Sustainability, Responsibility and Ethic*. Cengage Learning, USA, Copyright, 576 p.

<https://doi.org/10.5465/amle.2015.0075>

7. Онищенко В.П. Сучасні організаційні форми та моделі міжнародного бізнесу. *Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. Серія: Економічні науки*. №3 (80), 2015, С. 20-31.

8. Ресурси та моделі глобального економічного розвитку: монографія / [Д.Г. Лук'яненко, А.М. Поручник, А.М. Колот, Я.М. Столярчук, та ін.]; за заг. ред. докторів екон. наук, професорів Д.Г. Лук'яненка та А.М. Поручника. К.: КНЕУ, 2011. 703 с.

9. Technological Developments and their Effects on World Trade. URL: <http://ideas.repec.org/p/wpa/wuwpit/0108006.html>.

10. Стратегії високотехнологічного розвитку в умовах глобалізації: національний та корпоративний аспекти: монографія / [Н.П. Мешко та ін.]; під ред. д-ра екон. наук, проф. Н.П. Мешко; Дніпропетр. нац. ун-т ім. Олеся Гончара. Донецьк: Юго-Восток, 2012. 470 с.

References

1. Allen, Thomas J. (1984). *Managing the Flow of Technology: Technology Transfer and the Dissemination of Technological Information Within the R&D Organization*. Publisher: The MIT Press, 320 p.
2. Leonard Dorothy, Swap Walter C. and Barton Gavin (2014). *Critical Knowledge Transfer: Tools for Managing Your Company's Deep Smarts*. Publisher: Harvard Business Review Press, 240 p.
3. Moonan, Shastri (2013). *Technology Transfer: Rejuvenating Matured Industries* (Garland Studies on Industrial Productivity) [Kindle Edition]. Publisher: Routledge; Revised edition, 305 p.
<https://doi.org/10.4324/9781315052557>
4. Rodionova, I.V. (2012). *Osnovni formy ta etapy zdiysnennia transfera tekhnolohiy promyslovykh pidpryemstv*. Visnyk Zaporizkoho natsionalnoho universytetu, 3(15), 59-64. Retrieved from <http://web.znu.edu.ua/herald/issues/2012/eco'3'2012/059'64.pdf>
5. Prushkivska, E.V. & Tretyakova, K.O. (2018). *Osnovy rozvytku novitnikh form mizhnarodnoho biznesu v umovakh hlobalizatsiyi*. Ekonomichnyy visnyk Natsionalnoho hirnychoho universytetu, (2), 119-125.

6. Laasch, O., Conaway, R. (2015). *Glocal Sustainability, Responsibility and Ethic*. Cengage Learning, USA, Copyright, 576 p.

<https://doi.org/10.5465/amle.2015.0075>

7. Onyshchenko, V.P. (2015). Suchasni orhanizatsiyni formy ta modeli mizhnarodnoho biznesu. *Zovnishnya torhivlya: ekonomika, finansy, pravo, Seriya: Ekonomichni nauky*, 3(80), 20-31.

8. Lukyanenko, D.H., Poruchnyk, A.M., Kolot, A.M., Stoliarchuk, Ya.M. «et al.» (2011). *Resursy ta*

modeli hlobalnoho ekonomichnoho rozvytku. D.H. Lukianenko, A.M. Poruchnyk (Eds.). Kyiv: KNEU.

9. Technological Developments and their Effects on World Trade. Retrieved from <http://ideas.repec.org/p/wpa/wuwpi/0108006.html>.

10. Meshko, N.P. «et al.» (2012). *Stratehiyi vysokotekhnolohichnoho rozvytku v umovakh hlobalizatsiyi: natsionalnyy ta korporatyvnyy aspekty*. N.P. Meshko (Ed.). Dnipropetrovskyy natsionalnyy universytet imeni Olesia Honchara. Donetsk: Yuhovostok.

INTERNATIONAL BUSINESS IN THE TECHNOLOGY TRANSFER SYSTEM

Yu. I. Pylypenko, D.E., Professor, Dnipro University of Technology,

Yu. V. Dubiei, Ph. D (Econ.), Associate Professor, Dnipro University of Technology

Methods. The following methods were used during the research: analysis and synthesis – to find out the characteristic features and forms of international business; scientific abstraction – when defining the essence of technoglobalism; induction and deduction – to determine the causes and forms of manifestation of technical and technological unevenness of the world economy; general and specific – when clarifying the specifics of technology transfer in the conditions of globalization.

Results. The characteristic features and forms of international business are analyzed, the latest trends in its development under the influence of globalization processes are shown. The essence of technoglobalism is revealed as one of the objective forms of manifestation of complex, multifaceted and contradictory relations of globalization. The characteristic features of the technical and technological unevenness of the development of world civilization are analyzed, the reasons and forms of its manifestation are shown. The specifics of technology transfer in the conditions of increased international competition are clarified, the role of large international business in the implementation of technological leadership strategies of national economies is revealed. The need for scientific and technical cooperation of Ukraine with international partners in order to overcome the technological backwardness of the Ukrainian economy is substantiated.

Novelty. The latest trends in the development of international business under the influence of globalization processes are shown. The latest trends of technology transfer in the conditions of increased international competition are analyzed.

Practical value. The results of the study have theoretical and practical value, as they allow taking into account the role of international business in the process of forming scientific and technical programs for the development of society.

Keywords: international business, technical and technological development, technoglobalism, technology transfer, innovative strategies.

Надійшла до редакції 30.01.22 р.

НАУКОВІ ЗАСАДИ КОМЕРЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СУБ'ЄКТІВ МІЖНАРОДНОГО БІЗНЕС-СЕРЕДОВИЩА

С. О. Переверзева, к. е. н., доцент, Генеральний секретар Українського національного комітету Міжнародної торгової палати, м. Київ, pereverzevaso@ukr.net, orcid.org/0000-0001-9992-0314

Методологія дослідження. Методологічними засадами дослідження є теорії міжнародної економіки та комерційних відносин. Результати дослідження ґрунтуються на загальнонаукових та спеціальних методах. Автором було використано методи порівняння, етимології та узагальнення для трактування поняття «комерційна діяльність». У дослідженні було застосовано методи системного аналізу для формалізації ролі комерційної діяльності у міжнародному бізнес-середовищі. Метод графічної візуалізації дозволив описати місце і роль комерційної діяльності у трансформації міжнародного економічного простору.

Результати. В статті досліджено підходи до трактування поняття «комерційна діяльність». Узагальнено наукові підходи до визначення категорії «комерційна діяльність» і виокремлено підприємницький, результативний, процесно-ринковий та клієнтоорієнтований підходи. Підприємницький підхід визначає «комерційну діяльність» у міжнародному бізнес-середовищі через внутрішні процеси виробництва і реалізації продукції. Результативний підхід досліджує прибутковість та соціально-економічні наслідки комерційної діяльності. Процесно-ринковий підхід вивчає бізнес-процеси та поведінку суб'єктів на міжнародних ринках. Клієнтоорієнтований підхід базується на впливовості задоволеності споживачів на умови комерційної діяльності.

У статті обґрунтовано авторське трактування поняття «комерційна діяльність у міжнародному бізнес-середовищі», формалізовано суб'єктів та об'єктів міжнародних ринків.

Новизна. Визначено підходи до управління комерційною діяльністю. Обґрунтовано, що комерційна діяльність у міжнародному бізнес-середовищі – це процеси економічної активності суб'єктів міжнародних економічних відносин щодо реалізації їхніх цілей функціонування на ринках, забезпечення прибутковості й конкурентоспроможності бізнес-процесів, а також взаємовпливів між учасниками ринку, регуляторами міжнародної економічної системи.

Практична значущість. Результати дослідження дозволили сформулювати характеристики змін у комерційній діяльності міжнародного бізнес-середовища.

Ключові слова: міжнародна економіка, міжнародний бізнес-простір, комерційна діяльність, суб'єкти міжнародної економіки, міжнародний ринок, міжнародна інтеграція.

Постановка проблеми. Комерційна активність суб'єктів міжнародного бізнес-середовища базується на потребі глобалізаційного розвитку для забезпечення доступності ринків постачання і збуту, а також ефективного використання конкурентних переваг. Реалізуючи цілі щодо прибутковості діяльності, суб'єкти міжнародного економічного простору мають задовольняти і внутрішні запити щодо рентабельності, відтворюваності активів та зростання вартості бізнесу, і зов-

нішні – дотримуватись нормативно-інституційних норм, екологічної і соціальної відповідальності. Узгодженість цілей і умов міжнародного бізнес-середовища у процесах реалізації комерційної діяльності відображає подальшу результативність, конкурентний статус та економічний потенціал суб'єктів економічного простору.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Комерційна діяльність суб'єктів господарювання досліджується як з теоретичного

базису, так і з практичних позицій управління. Апопій В. В. [1], Балабанова Л. В. [2], Багрова І. В. [3], Дахно І. І. [4], Причепя І. В., Лесько О. Й., Горенко Р. В. [5], Гонський М. Д. [6], Крисько Ж. [7], Череп А. В., Ортинська О. Л. [8], Саблук О. [9], зробили значущий вклад у розвитку теоретико-прикладних засад управління комерційною діяльністю.

Поряд з тим, дослідженню комерційної діяльності у міжнародному бізнес-середовищі та формалізації його простору присвятили публікації вчені-економісти Бас С. С. [10], Бураковський В. П. [11], Лук'яненко Д. Г., Поручник А. М., Колот А. М. [12], Кокоріна В. І. [13], Дугінець Г. В. [14], Залізнюк В. та Смерічевський С. Ф. [15-16], Вовк О. М. [17], Ареф'єва О. В. [18] та ін.

Формулювання мети статті. Метою дослідження є визначення сучасних наукових трендів у дослідженні сутності та суб'єктності комерційної діяльності в міжнародному бізнес-середовищі.

Виклад основного матеріалу дослідження. Комерційна діяльність у етимології економічних наук має багато інтерпретацій та трактувань. Становлення комерційних засад ринкових відносин в сучасному міжнародному бізнес-середовищі визначає суб'єктивні принципові позиції щодо трактувань. Тому постає завдання щодо їх узагальнення і опису.

Довгий час поняття «комерційної діяльності» ототожнювали із поняття «торгівлі» через спільну мету – отримання прибутків. Також, з появою концепцій вільного підприємництва, комерційну і підприємницьку діяльність поєднали у описах ринкової поведінки суб'єктів господарювання. Таке трактування має місце навіть у Господарському кодексі України, згідно якого комерційна діяльність описується як незалежна і систематична господарська діяльність економічних суб'єктів (підприємств), що реалізується задля досягнення соціально-економічних результатів і отримання прибутку [19]. При цьому і підприємницька, і комерційна діяльність характеризуються економічним ризиком та регулюються ринковими відносинами. Проте це узагальнене трактування у сучасних ринкових і міжнародних процесах набуло специфічних рис.

Зберігаючи підприємницькі засади у трактуванні комерційної діяльності, Балабанова Л. В. та Германчук А. М. трактують її як господарсько-торгівельну діяльність (переважно у виробничій сфері та сфері обігу товарів) в поєднанні з допоміжною діяльністю (спрямовується на реалізацію продукції та надання послуг) [2]. Такої ж наукової позиції притримується і Саблук О., розкриваючи і об'єднуючи поняття «комерційної діяльності» з «комерційним підприємництвом» [9]. Отже, згідно підприємницького підходу, «комерційна діяльність» трактується як сфера господарювання підприємства, що пов'язана із основними видами виробництва і реалізацією продукції. В міжнародному бізнес-середовищі такі трактування застосовуються до опису діяльності виробничо-торгівельних корпорацій, інших суб'єктів, котрі працюють на ринках і здійснюють виробництво товарів або надання послуг.

Дотримуючись теорії прибутковості, як пріоритету комерційної діяльності підприємства, в наукових дослідженнях з 1950-х р.р. акцентується увага на задоволенні потреб споживачів, формуванні конкурентних переваг, соціалізації [5]. Результативного підходу дотримуються і Череп А. В., Ортинська О. Л., котрі прибуток вказують як основну мету комерційної діяльності [8]. Прибуток підприємство виступає узагальнюючим результатом господарювання суб'єктів бізнес-середовища, а тому результативний підхід до трактування поняття «комерційна діяльність» охоплює широке коло суміжних сфер діяльності. Крім того, варто зазначити, що багато суб'єктів міжнародного бізнес-середовища працюють для задоволення суспільних потреб: регулювання й стандартизації виробничих і ринкових процесів, міжнародного розподілу ресурсів та доходів, екологізації та забезпечення соціальних гарантій у суспільстві. Тому вважаємо, що результативний підхід є комплексним, узагальнюючим та потребує аналізу не лише факторів забезпечення прибутковості суб'єктів міжнародного бізнес-середовища.

Базуючись на теорії ринкової економіки, багато вчених розглядають комерційну діяльність як інструмент задоволення потреб споживачів. В даному трактуванні Гонський М. Д. визначає комерцію, як діяльність

суб'єктів, що має бути заснована на принципах взаємодовіри, орієнтованості на задоволення запитів клієнтів [6]. Клієнтоорієнтований підхід виокремився з базових засад теорії ринкових відносин і, окрім досліджень процесів товарно-грошового обміну на ринках, вивчає факторний вплив попиту і запитів потенційних клієнтів. Тим самим теорія управління комерційною діяльністю суб'єктів міжнародного бізнес-середовища стає методичним інструментом забезпечення стійкості й прибутковості їх функціонування, засобом виявлення додаткових джерел нарощування прибутку й інших соціально-економічних результатів. Саме в цьому і полягає принципова відмінність комерційної діяльності від підприємницької.

Багато економістів-науковців розглядають комерційну діяльність як окрему сферу функціонування, насамперед у ринковому середовищі. Незалежно від галузевої приналежності, масштабів ринку, систематизація і узагальнення комерційної діяльності свідчить про її процесний характер. Так, Атопій В. В. описує комерційну діяльність як послідовність виконання бізнес-операцій для забезпечення організаційної, соціально-економічної правової результативності ринкової активності [1]. Інші вчені акцентують дослідження теоретичних засад здійснення комерційної діяльності на описі процесів обігу товарів і грошей від постачальників до виробників, а далі – до споживачів [3]. Таке ж узагальнене визначення комерційної діяльності дає Дахно І.І., котрий визначає її як «оперативно-організаційну діяльність» щодо обміну товарів і цінностей на ринку для задоволення потреб суспільства та отримання прибутку [4].

Причепа І. В., Лесько О. Й., Горенко Р. В. вказують, що ефективність товарно-грошового обміну при реалізації комерційної діяльності на ринках виражається і у логічності її прибутковості, і у задоволенні попиту [5]. При цьому автори відмічають, що сутність комерційної діяльності формується принципами ринкових відносин і закономірностями ринкових бізнес-процесів. Такої ж думки притримується і Крисько Ж. який трактує комерційну діяльність як управління процесами й операціями грошово-товарних відносин на ринках [7]. Отже, процесно-ринковий

підхід до трактування сутності торговельної діяльності суб'єктів міжнародного бізнес-середовища визначає, що середовищем виступає ринок, а торговельна активність описується бізнес-операціями щодо забезпечення результативності товарно-грошових відносин.

Авторкою запропоновано візуалізацію систематизації наукових підходів до трактування сутності комерційної діяльності в контексті їх інтерпретацій у міжнародному економічному просторі (рис.1). На нашу думку, комерційна діяльність в міжнародному бізнес-середовищі – це процеси економічної активності суб'єктів міжнародних економічних відносин щодо реалізації їх цілей функціонування на ринках, забезпечення прибутковості й конкурентоспроможності бізнес-процесів, також взаємовпливах між учасниками ринку, регуляторами міжнародної економічної системи.

В зазначеному визначенні ринки та міжнародні інституції є регуляторами економічних відносин, а комерційна діяльність суб'єктів міжнародного бізнес-простору має корелюватись і відповідати діючим стандартам та умовам.

При цьому підприємства і організації у міжнародному бізнес-середовищі через процеси задоволення попиту і позиціонування власних конкурентних переваг реалізують цілі максимізації прибутковості, раціоналізації обмежених ресурсів та забезпечують стійку конкурентоспроможність. Узгодженість описаних аспектів комерційної діяльності у міжнародному бізнес-просторі реалізується через поєднання впливу елементів системного управління: суб'єктів та об'єктів, принципів і закономірностей, механізмів та інструментів регулювання.

Простором для управління комерційною діяльністю міжнародних економічних суб'єктів є ринок. Забезпечуючи обмін та розподіл товарів, послуг, ресурсів і доходів, міжнародний ринок формує можливості та ризики для реалізації цілей комерційної діяльності. Цінові та нецінові фактори функціонування, кон'юнктура міжнародних ринків стають регуляторами міжнародних економічних відносин.



Рис.1. Місце наукових підходів до трактування поняття «комерційна діяльність» у міжнародному бізнес-середовищі

Джерело: формалізовано авторкою

Поряд з тим, кожен суб'єкт міжнародного бізнес-середовища має власні цілі комерційної діяльності на міжнародних ринках, а тому має збалансовувати внутрішні пріоритети із зовнішніми викликами. До ключових суб'єктів міжнародного економічного простору, котрі мають інституційні та нормативні права здійснювати комерційну діяльність, відносять комерційні підприємства, компанії, котрі мають дозволи (продукція – відповідає міжнародним стандартам), а також економічні об'єднання (транснаціональні корпорації, консорціуми, зовнішньо-торгівельних союзів, промислово-фінансові групи, тощо), національні та міжнародні організації, що отримали право функціонувати на окремих ринках. Об'єктами

міжнародних комерційних процесів виступають товари, послуги, інфраструктурний сервіс, інноваційні та/або інформаційно-цифрові технології, об'єкти інтелектуальної власності [10, 13]. Саме суб'єктно-об'єктні відносини на міжнародних ринках визначають специфіку продукції, товарно-грошового обігу та інших аспектів здійснення комерційної діяльності. Збалансованість описаних процесів й елементів системи міжнародного бізнес-середовища забезпечується шляхом отримання всіма учасниками комерційних угод імперативів глобалізації та інтегрованості ринків:

– обмін ресурсами і технологіями: геополітичний розподіл інтелектуальних та людських ресурсів, обмежених природних ре-

сурсів, унікальність окремих культур і їх традицій, доступність інновацій та інші локальні фактори стимулюють міжнародні економічні комунікації, змушують шукати на міжнародних ринках дефіцитні на окремих територіях товари і послуги;

– пошук ринків для реалізації продукції: з розвитком і насиченням локальних ринків постають виклики щодо пошуку джерел нових доходів, стійкого зростання прибутковості, крім того високотехнологічні товари та венчурний капітал потребують швидкої окупності на нових ринках. Тому вихід на міжнародні ринки розширює ринкові можливості, створює попит на нові товари, а також залучає нових споживачів;

– забезпечення конкурентоспроможності за рахунок збереження ключової компетенції: розвиток комерційної діяльності підприємства на внутрішньому ринку накопичує ринковий потенціал, а тому постає завдання розширення на міжнародні ринки для максимізації прибутків.

Комерційна діяльність в міжнародному бізнес-середовищі базується на таких характеристиках сучасних процесів глобалізації ринків: відкритість та мультидосяжність, інформаційно-цифрова глобалізація; мінімізація просторових і часових витрат; фазовість форматів розвитку; капіталоцентричність; мультимодальність та кластеризація; транскультурні зміни (рис.2).

Відкритість та мультидосяжність	Фазовість форматів розвитку	Інформаційно-цифрова глобалізація	Мінімізація просторових і часових витрат
Рівні можливості та доступність ресурсів/технологій для учасників міжнародного ринку, однакові нормативні умови, відкритість ринків в країнах-учасниках міжнародних відносин	Будь-які суб'єкти міжнародних відносин спочатку проходять фази становлення на локальних, національних ринках, а потім освоюють міжнародні.	Можливості цифровізації, інформатизації та телекомунікацій змінили характер міжнародного бізнесу і умов ведення комерційної діяльності.	Доступність інформації та технологій її поширення, поява технологій он-лайн продажів, світова пандемія зняли просторово-часові обмеження торгівлі.
Вплив на ділове життя планети здійснюють конвергентні та дивергентні процеси у сфері національних культур: відбувається диференціація, націоналізація та спеціалізація продукції, і поряд з тим. поширення транскультурних традицій і глобалізованих продуктів	Відображає фінансовий зміст міжнародних ділових операцій, починаючи від їх ідеї і закінчуючи реальним результатом, стає серцевиною міжнародного бізнесу; центром, навколо якого обертаються всі інтереси, рішення, стратегії компанії. Формуються міжгалузеві кластери, сконцентровані навколо власності на капіталі та інтересів бенефіціарів.	Основною господарською одиницею стають міжнародні компанії, які володіють філіями і дочірніми організаціями в країнах, зі співробітниками різних національностей. Саме вони встановлюють виробничі, торгові, науково-технічні, фінансові зв'язки зі своїми закордонними партнерами і стають головним джерелом та генератором глобалізації та кластеризації на окремих територіях.	
Транскультурні зміни	Капіталоцентричність	Мультимодальність та кластеризація	

Рис.2. Характеристика комерційної діяльності суб'єктів міжнародного бізнес-середовища
Джерело: формалізовано авторкою

Описані характеристики визначають подальші закономірності та принципи здійснення комерційної діяльності на міжнародних ринках. Відповідно, специфіка діяльності суб'єктів міжнародного бізнес-середовища, відповідаючи умовам і вимогам ринку, на якому вони функціонують, або формує конкурентні переваги та унікальність продукції, або потребує адаптації до уже існуючих правил ведення бізнесу. Останній варіант здійснення комерційної діяльності потребує додаткової фінансово-інвестиційної підтримки, змін у бізнес-процесах, формуванні нових компетенцій у персоналу. Тому попередній аналіз результативності реалізації ринкового потенціалу комерційної діяльності суб'єктів на тому чи іншому міжнародному ринку забезпечить очікувані стратегічні орієнтири та дозволить планувати перспективи активізації ресурсів.

Висновки. Здійснення наукових досліджень у сфері комерційної діяльності суб'єктів міжнародного бізнес-середовища у контексті сучасних глобалізаційних викликів потребує нових підходів та стратегічно-орієнтованого бачення. У статті узагальнено теоретичні підходи до трактування поняття «комерційна діяльність», формалізовано його місце і роль у міжнародному економічному просторі. Це дозволило розкрити авторську позицію щодо визначення поняття «комерційної діяльності», як процес економічної активності суб'єктів міжнародних економічних відносин щодо реалізації їх цілей функціонування на ринках, забезпечення прибутковості й конкурентоспроможності бізнес-процесів, також взаємовпливах між учасниками ринку, регуляторами міжнародної економічної системи.

Наведені характеристики та формалізовані суб'єктно-об'єктні елементи міжнародного бізнес-середовища дозволили описати умову формування системи комерційної діяльності, а також визначити детермінанти управління ними.

Розвиток теорії міжнародної економіки та методичних засад управління комерційною діяльністю суб'єктів міжнародного бізнес-середовища в подальшому має спрямовуватись на побудову довгострокових стра-

тегій та комунікаційних механізмів для забезпечення результативності й стійкості компаній.

Література

1. Апопій В.В. Комерційна діяльність. Київ: Знання, 2008. 558 с.
2. Балабанова Л.В., Германчук А.М. Комерційна діяльність: маркетинг і логістика: навч. пос. Київ: Професіонал, 2004. 288 с.
3. Багрова І.В. Зовнішньоекономічна діяльність підприємств. Київ: Центр навч. літ-ри, 2004. 580 с.
4. Дахно І.І. Зовнішньоекономічна діяльність: навч. посіб.; за ред. д-ра екон. наук, проф. І.І. Дахна. К.: Центр навч. літ-ри, 2013. 360 с.
5. Причепя І.В., Лесько О.Й., Горенко Р.В. До питання комерційної діяльності: поняття, фактори впливу, особливості управління за сучасних умов. *Економіка та суспільство*. 2022. Вип. 35. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-35-39>
6. Гонський М.Д. Сутність і зміст комерційної діяльності торговельного підприємства. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2011, Вип. 21.1, С. 177-182
7. Крисько Ж. Сутність та види комерційної діяльності підприємства. *Українська наука: минуле, сучасне, майбутнє*. 2013, Вип. 18, С. 75-83.
8. Череп А.В., Ортинська О.Л. Основні аспекти комерційної діяльності підприємств. *Продуктивні сили і регіональна економіка*. 2008, Ч. 1, С. 198-203
9. Саблук О. Суть і принципи комерційного підприємництва і комерційної діяльності. *Науковий вісник МНУ ім. В.О. Сухомлинського. Економічні науки*. 2018, № 1, С. 74-79.
10. Бас С.С. Управління міжнародними операціями підприємства і напрями їх оптимізації. *Інфраструктура ринку*. 2018, Вип. 17, С. 105-110.
11. Бураковський В.П. Теорія міжнародної торгівлі: навч. посіб; вид. 2-е, перероб. та доп. К.: Основи, 2012. 240 с.
12. Глобальна економіка XXI століття: людський вимір: монографія / Д.Г. Лук'яненко, А.М. Поручник, А.М. Колот та ін.; за заг. ред. д-ра екон. наук, проф. Д.Г. Лук'яненка та д-ра екон. наук, проф. А.М. Поручника. К.: КНЕУ, 2014. 420 с
13. Кокоріна В.І. Імперативи розвитку міжнародного бізнесу в умовах глобалізації. *Держава та регіони. Серія «Економіка та підприємництво»*. 2016, № 3, С. 67-73.
14. Duginets, G., & Nizheiko, K. International Strategic Alliances in the IT Industry. Knowledge-economy-society, Institute of Economics Polish Academy of Sciences. 2021.
15. Дугінець, Г. В. Інструменти міжнародного маркетингу глобальних ланцюгів вартості. *Економічний простір*, 2019, Вип. 149, С. 23-28. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/149-3>
16. Zhygalkevych, Zh., Zalizniuk, V., Smerichevskyi, S., Zabashtanska, T., Zatsarynin, S., Tulchynskiy, R. (2022). Features and Tendencies of the Digital Marketing Use in the Activation of the International Business Activity. *IJCSNS International*

Journal of Computer Science and Network Security, 22(1), 77-84.
<https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2022.22.1.12>.

17. Vovk, O., & Kaya, A. (2021). Security of economic systems in terms of sustainable development of the global information space. Publishing House «Baltija Publishing». Pp 664-678. P. 716

18. Конкурентоспроможність підприємств у міжнародному цифровому просторі: колективна монографія за заг. ред. О.В. Ареф'євої. Київ, НАУ, 2019. 342 с.

19. Господарський кодекс України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15#Text>.

References

1. Apopiy, V.V. (2008) Komertsyina diialnist. Kyiv: Znannia.

2. Balabanova, L.V., Hermanchuk, A.M. (2004). Komertsyina diialnist: marketynh i lohistyka. Kyiv: Profesional,

3. Bahrova, I.V. (2004). Zovnishnioekonomichna diialnist pidpryyemstv. Kyiv: Tsentr navchalnoi literatury.

4. Dahno, I.I. (2013). Zovnishnioekonomichna diialnist. Kyiv: Tsentr navchalnoi literatury.

5. Prychepa, I.V., Lesko, O.Y., & Horenko, R.V. (2022). Do pytannia komertsyinoi diialnosti: poniattia, faktory vplyvu, osoblyvosti upravlinnia za suchasnykh umov. Ekonomika ta suspilstvo, Issue 35. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-35-39>

6. Honskyi, M.D. (2011). Sutnist i zmist komertsyinoi diialnosti torhovelnoho pidpryyemstva. Naukovy visnyk NLTU Ukrainy, Issue 21.1, 177-182.

7. Krysko, Z.H. (2013). Sutnist ta vydy komertsyinoi diialnosti pidpryyemstva. Ukrainська nauka: mynule, suchasne, maybutnie, Issue 18, 75-83.

8. Cherep, A.V., & Ortyn'ska, O.L. (2008). Osnovni aspekty komertsyinoi diialnosti pidpryyemstv. Produktivni syly i rehionalna ekonomika, Ch. 1, 198-203.

9. Sabluk, O. (2018). Sut i pryntsypy komertsyinoho pidpryyemnytstva i komertsyinoi diialnosti. Naukovy visnyk MNU imeni V.O. Sukhomlynskoho. Ekonomichni nauky, (1), 74-79.

10. Bas, S.S. (2018). Upravlinnia mizhnarodnymy operatsiiamy pidpryyemstva i napriamy yikh optymizatsii. Infrastruktura rynku, Issue 17, 105-110.

11. Burakovskiy V.P. (2012). Teoriia mizhnarodnoi torhivli. 2nd ed., rev. Kyiv: Osnovy.

12. Lukianenko, D.G., Poruchnyk A.M., Kolot A.M. (2014). Globalna ekonomika XXI stolittia: liudskyy vymir. Kyiv: KNEU.

13. Kokorina, V.I. (2016). Imperatyvy rozvytku mizhnarodnoho biznesu v umovakh globalizatsii. Derzhava ta rehiony, (3), 67-73.

14. Duhinets, G., & Nizheiko, K. (2021). International Strategic Alliances in the IT Industry. Knowledge-economy-society. Institute of Economics Polish Academy of Sciences.

15. Duhinets, H.V. (2019). Instrumenty mizhnarodnoho marketynhu hlobalnykh lantsiuhiv vartosti. Ekonomichnyy prostir, Issue 149, 23-28. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/149-3>

16. Zhygalkevych, Zh., Zalizniuk, V., Smerichevskiy, S., Zabashtanska, T., Zatsarynin, S., & Tulchynskiy, R. (2022). Features and Tendencies of the Digital Marketing Use in the Activation of the International Business Activity. IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security, 22(1), 77-84. <https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2022.22.1.12>.

17. Vovk, O., & Kaia, A. (2021). Security of economic systems in terms of sustainable development of the global information space. Publishing House «Baltija Publishing». 664-678.

18. Arefieva, O. et al. (2019). Konkurentospromozhnist pidpryyemstv u mizhnarodnomu tsyfrovomu prostori. Kyiv, NAU.

19. Hospodarskyj kodeks Ukrainy. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15#Text>

SCIENTIFIC BASIS OF COMMERCIAL ACTIVITIES OF ENTITIES OF THE INTERNATIONAL BUSINESS ENVIRONMENT

S. O. Pereverzeva, Ph. D (Econ.), Associate Professor, General Secretary ICC Ukraine

Methods. The methodological foundations of the research are the theories of international economy and commercial relations. The research results are based on general scientific and specific methods. The author used the methods of comparison, etymology and generalization to interpret the concept of «commercial activity». The research used methods of systems analysis to formalize the role of commercial activity in the international business environment. The method of graphic visualization made it possible to describe the place and role of commercial activity in the transformation of the international economic space.

Results. The article examines approaches to the interpretation of the concept of «commercial activity». The author summarizes the scientific approaches to the definition: entrepreneurial, effective, process-market and client-oriented approaches. The entrepreneurial approach defines «commercial activity» in the international business environment through the internal processes of production and sale of products. The effective approach examines the profitability and socio-economic conse-

quences of commercial activity. The process-market approach studies business processes and the behavior of entities in international markets. The customer-oriented approach is based on the influence of consumer satisfaction on the conditions of commercial activity.

The article substantiates the author's interpretation of the concept of «commercial activity in the international business environment», formalizes the entities and objects of international markets.

Novelty. Approaches to the management of commercial activities are defined. It is substantiated that commercial activity in the international business environment is the process of economic activity of entities of international economic relations regarding the realization of their goals of functioning on the markets, ensuring the profitability and competitiveness of business processes, as well as mutual influences between market participants, regulators of the international economic system.

Practical value. The results of the study made it possible to form the characteristics of changes in the commercial activity of the international business environment.

Keywords: international economy, international business environment, commercial activity, the international economy entities, international market, international integration.

Надійшла до редакції 29.01.22 р.

SECURITY ISSUES IN NEXT GENERATION MOBILE PAYMENT SYSTEMS

*T. I. Mshvidobadze, Professor, Gori State University (Georgia),
tinikomshvidobadze@gmail.com, orcid.org/0000-0003-3721-9252*

Methods. In the security process system the following methods are used: analysis method (generalization of the problem, elaboration of the measures to improve security procedures), comparison (to identify of the assessment of M-Payment systems), formalization (to set the problem of the mathematical modelling).

Results. The different payment schemes and their use, technology and security have been generalized. Most pay methods are account-based payment systems and their core. The focus is on security, privacy and authentication.

Models of mobile payment system (MPS) have been proposed, as well as their technologies and payment methods, various security mechanisms embedded in MPS, encryption technologies and authentication methods. Mobile payment system security mechanism is proposed in response to modern demands. It has been demonstrated that keeping in check the confidentiality, integrity and availability triad, each payment should be made with authentication and encryption because the future of MPS depends on its security features.

Novelty. Scientific novelty of the research is in the outlining of strategic prospects of the encryption technologies, authentication methods, and firewall in MPS, to provide different security aspects.

Practical value. The potential impact of digitalization on mobile payment systems makes it more difficult than just the result of modular reorganization. The practical value of the paper is to fix the dynamics that can not be found in developed countries. Findings can be applied to other mobile payment systems in developing economies.

Keywords: Electronic Commerce, Business Models, Transactions, Mobile Payment Method, Online System, Payment System, mobile Commerce, Authentication, firewall, Cyberattacks.

Statement of problem. Mobile Electronic Commerce (MEC) refers to e-commerce activities relying solely or partially on mobile e-commerce transactions. MEC operates partially in a different environment than E-Commerce conducted in fixed Internet, due to the special characteristics and constraints of mobile terminals and wireless networks and the context, situations and circumstances in which people use their hand-held terminals.

MEC has a number of business, technical and legal implications that are different from ecommerce in the fixed Internet setting. Most notably, location-based products and services is a completely new business, technical, and legal area that is typical of MEC [1, p.123]. Wireless

Application Protocol (WAP) on one hand and TCP/IP+HTTP supporting mobile handsets, Communicator on the other hand.

WAP plays an important role in MEC by optimizing Internet standards for the constraints of the wireless environment and hand held terminals and thus bridging the gap between Internet and mobile world.

Analysis of recent papers. The current research in the area is focused on the usage of mobile phone to perform payment securely. However, mobile systems face different limitations [2, p.355], such as low storage and computation power, due to which they cannot perform heavy encryption operations. Different attacks are reported on mobile devices due to lack of security

patches such as spoofing, phishing, malware, and sniffing attacks [3, p. 1]. Information and communication technology (ICT) is being extensively used all around the world [4, p.247].

Aim of the paper. The purpose of this article is in the outlining of strategic prospects of the encryption technologies, authentication methods, and firewall in MPS, to provide different security aspects.

Materials and methods. Security is essential for MPS, and many security standards such as PCI DSS (Payment Card Industry Data Security Standard) [5], which was first released in 2004, is used to maintain the CIA triad. The people or merchants who use payment cards follow PCI DSS standards but security violations can still occur. When security violations occur, personal information, payment card information such as expiration date, ATM card number, security code, and transaction ID are at risk, and it can lead to fraud or illegal usage of service.

Security and payment methods for mobile commerce

A Mobile Payment is defined as a payment for product or services between two parties for which a mobile device plays a key role in the realization of payment. In an MPayment activity a mobile phone is used by the payer in one or more steps during banking or financial transactions. The ubiquity of cell phones together with the convenience it offers suggests that mobile payments will constitute an increasing proportion of electronic payments.

Mobile applications can be either be mobile web or native. Security issues in mobile web applications closely resemble those of traditional web applications because of homogeneity in underlying development technologies and protocols. [6, p.78].

Researcher Saxena and others present a few ways to overcome various security threats with online payment systems [7, p.756].

Thangamuthu introduces various types of online payments such as credit card, e-wallet, debit card, net Bank, smart card, mobile payment and Amazon payment. The authors also present certain requirements for online payments, Such as integrity and authentication, out-of-zone authorization, password authentication,

signature authentication, privacy, and accessibility and reliability [8, p.86].

Saranya and Naresh have proposed a new Secure Authentication Protocol (SAP) for mobile payments. The author used cryptography techniques for authentication between server and client. The proposed technique ensures the security of the user data account and ensures the confidentiality of the payment transaction [9, p.1].

There are two methods of Mobile Payment Systems: account based payment system and token based payment system [10, p.27].

1) Account Based Payment System.

In the account-based transaction, we need cards or information cards like ATM or credit card. Using this process, the amount is charged from the user's bank account after getting the required details or getting confirmation of the transaction from the user.

Risk Factor: If any misuse of card or details is done or any forgery or identity theft is done, then it will affect this system.

2) Token Based Payment System

It is a new electronic payment method based on tokens instead of cash or credit cards. These tokens are generated by any bank, service provider, or telecom company. Moreover, it is used in the same way as cash is used. By using such tokens, users can pay to any company through mobile, and those tokens will be sent to that company which they can encash, or the provider will pay them for each token.

Risk Factor: These tokens will have no worth if the user has tokens in their account and the merchant does not accept those tokens.

M-Payment Life cycle.

Payment transaction in a mobile environment is very similar to a typical payment card transactions shown in Fig 1. It differs in the transport of payment detail involved i.e. wireless device using WAP/HTML based browser.

Mobile payment lifecycle has the following main steps.

1. Registration: Customer opens an account with payment service provider for payment service through a particular payment method.

2. Transaction: Transaction mainly comprised of following four important steps.

a) The desire of a customer is generated using a SMS or pressing a mobile phone button.
 b) The content provider forwards the request to the payment service provider.

c) Payment service provider then requests a trusted third party to authenticate and authorize the customer.

d) Payment service provider informs content provider about the status of the authentication and authorization. If successful authentication of the customer is performed, content provider will deliver the requested goods.

3. Payment settlement: This operation can take place during real time, prepaid or postpaid mode.

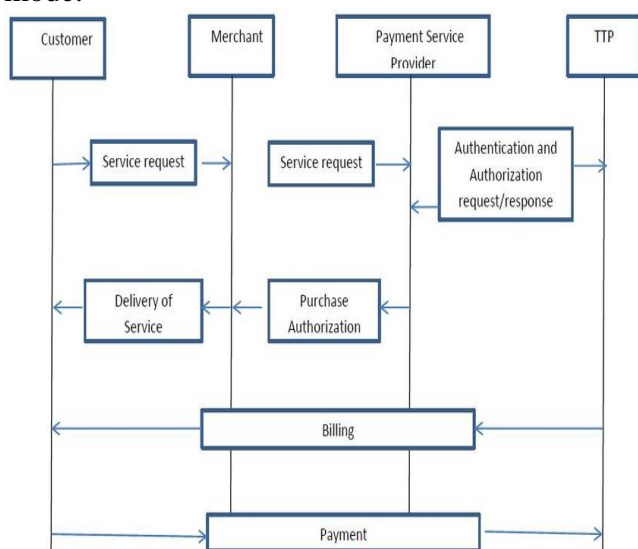


Fig 1: M-Payment life Cycle

A real time payment involves the exchange of some form of electronic currency, for example payment settlement directly through a bank account. In prepaid type of settlement customers pay in advance using smart cards or electronic wallets. In post pay mode the payment service provider sends billing information to the trusted third party, which sends the bills to customers, receives money back, and then sends the revenue to payment service provider. [11, p.3].

Mobile payment system security mechanism

MPS security mechanism included: Encryption technology, authentication, and a firewall.

Encryption technology.

Encryption technology included: Symmetric encryption and public-key encryption.

1) Symmetric Key Encryption (SKE) - SKE system uses a common key to encrypt messages, which means both sender and receiver will hold a common key for encryption and decryption.

2) Public-Key Encryption (PKE) - PKE system is a type of asymmetric encryption because the same key is not used to encrypt and decrypt the messages. In the PKE system, two different keys are used, called public and private key.

Authentication.

Authentication included: Digital signature and certificate authority.

Digital Signature (DS) is a string value calculated using text value to a Hash value.

Certificate Authority (CA) is a trusted organization that publishes and manages network security public keys infrastructure (PKI) and credentials for message encryption. As part of the PKI, the CA will use the registry for verification.

Firewall

The firewall can simultaneously protect the system/local network against network-based threats. The firewall allows access to the outside world to the local network. In most scenarios, a firewall is necessary because it is difficult to equip all devices with different security devices. [12, p.201].

Cyber attacks on mobile payment system

Attacks of various levels on MPS can be by unauthorized malicious users. The first attack is aimed at mobile money users. It involves users accessing the PIN via shoulder surfing when it does not have a mask with a four- to five-digit PIN [13, p.798]. This PIN can allow attackers to commit fraudulent transactions.

The second type of attack involves accumulating money Communication channels. Breaking and control MMS traffic and account manipulation for transactions can be done using these items.

The third type of attack is on a mobile money server Application. Access to the server for both mobile money agents and users is suspended when such an attack is carried out on the server.

The fourth point of attachment is the IT Administrator. The administrator computer can

be hacked by an unauthorized person, making it inaccessible to the administrator.

Technologies used in the M-PAYMENT process

The M-Payment system uses mobile technology to communicate between individuals involved in the payment process.

Near Field Communication (NFC) [14, p.1] is communication a protocol that allows communication between two devices. The Mobile Global System (GSM) [15, p.54] is the standard mobile communication system. Radio Frequency Identification (RFID) [16, p.54] uses electromagnetic field or tags attached to an object for identification. Short Message Service (SMS) [17, p.62] is a text messaging service used to communicate via mobile phone. Bluetooth is the standard for wireless technology; Using this we can connect devices to fix short distances.

An Identity-Based Signature (IB-Signature) [18, p.229] is a type of Public Key Infrastructure (PKI) in which a string representing an individual is publicly used as a public key, e.g., an email address.

Wireless Application Protocol (WAP) [19, p.397] is a standard protocol used to access information over a wireless network. Universal Factor 2 (U2F): This is an open authentication standard that provides two-factor secure authentication.

Processing the query on encrypted data is the solution To solve the additional overhead caused by using encryption, and such a technique leads to a significant improvement in the scenario where data needs to be processed in almost real time [20, p.120].

Security analysis includes various services: Confidentiality, Authentication, integrity, Customer Anonymity and others.

Confidentiality.

Privacy is provided using Java components, cryptography, OTP and PKI infrastructure, GSM security mechanism, A5 and A8, RSA encryption mechanism, DES and ECC, AES algorithm.

Authentication.

Authentication is performed by reading the RFID tag, which is embedded in the SIM card. RFID reader authenticates the user in this scheme. In authentication is provided by asking

for a PIN and account number.

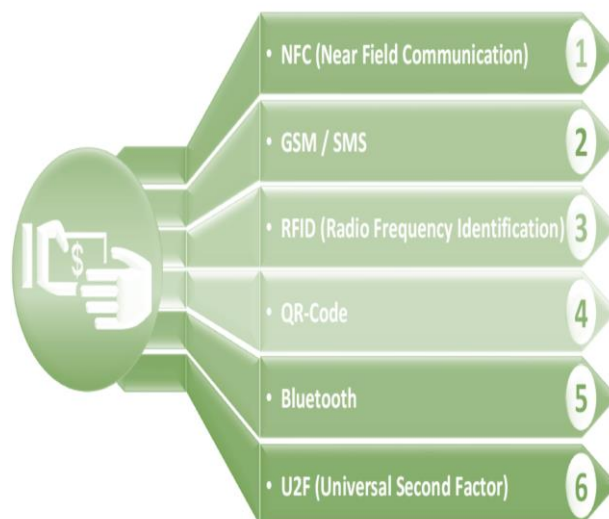


Fig. 2. M-Payment system based Technology

Customer anonymity

Do not need to register with a merchant either before or during the transaction of any third party to ensure the anonymity of the client. According to W. Chen, a client's long-term ID card is not disclosed to the merchant, which ensures the client's anonymity [21, p.83].

Security analysis of M-Payment systems

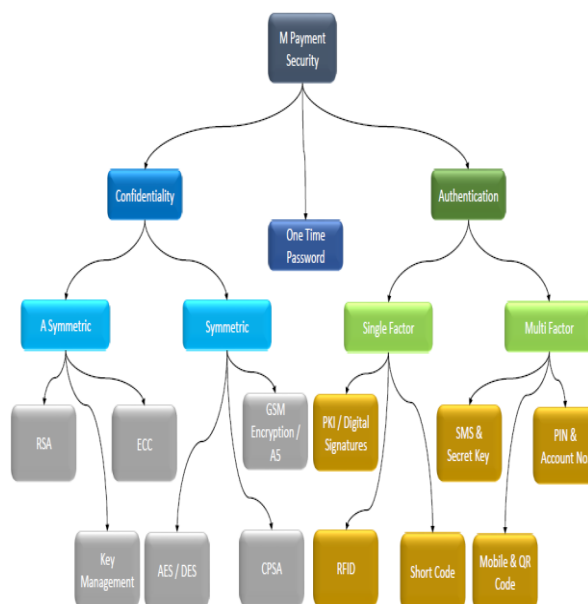


Fig. 3. M-Payment Security

According to Singh and Jasmine, anonymity of the user is guaranteed as it requires only the user's mobile, the number provided by their payment application or a short code [22, p.143].

Conclusion. Due to the increase in technology used worldwide to ease daily life activities, mobile payment systems also emerged rapidly for the same reasons.

This paper discusses the different payment schemes and their use, technology and security provided. Most pay methods are account-based payment systems and their core. The focus is on security, privacy and authentication.

The paper provides analysis of the encryption technologies, authentication methods, and firewall in MPS.

However, the main point is that keeping in check the confidentiality, integrity and availability triad, each payment should be made with authentication and encryption because the future of MPS depends on its security features.

In the future, research needs to be conducted on current delays using less mobile payment solutions and network remediation measures.

References

1. Pitoura, E., & Samaras, G. (1998). Data Management for Mobile Computing. Kluwer Academic Publishers, 1998, p. 123-127.
2. Cimato, S. (2001). Design of an authentication protocol for gsm javacards. Proceedings from MIIM '01: International Conference on Information Security and Cryptology, (pp. 355-368). Springer.
3. Wang, Y., Hahn, C., & Sutrave, K. (2016). Mobile payment security, threats, and challenges. Proceedings from MIIM '16: Second international conference on mobile and secure services (MobiSecServ), (pp. 1-5), IEEE.
4. Baza, M., Lasla, M., Mahmoud, M., Srivastava, G., & Abdallah, M. (2019). B-ride: Ride sharing with privacy-preservation, trust and fair payment atop public blockchain. IEEE Transactions on Network Science and Engineering, pp. 247-250.
doi.org/10.1109/wcnc.2019.8885769
5. Securing the future of payments together. (2020).
6. Kumar, A., & Shanbhaug, J. (2012). Addressing Security and Privacy Risks Mobile applications. IEEE Computer society. Pp. 78-83.
7. Saxena, S., Vyas, S., Kumar, B., & Gupta, S. (2019). Survey on online electronic paymentss security. Proceedings from MIIM '19: Amity International Conference on Artificial Intelligence (AICAI), (pp. 756-751), IEEE.
8. Thangamuthu, A. (2020). A survey on various online payment and billing techniques. Humanities, vol. 7, no. 3, (pp. 86-91).
9. Saranya, A., & Naresh, R. (2021). Efficient mobile security for e health care application in cloud for secure payment using key distribution. Neural Processing Letters, pp. 1-12.
10. Téllez, J., & Zeadally, S. (2017). Mobile Payment Systems. Springer, pp.27-30.
11. Tian, F., et al. (2009). Application and Research of Mobile E-commerce security based on WPKI. Proceedings from MIIM '09: IEEE International Conference on Information Assurance and Security, (pp. 3-7).
12. Sun, J., & Zhang, N. (2019). The mobile payment based on public-key security technology. Journal of Physics: Conference Series, p. 201, IOP Publishing.
13. Lakshmi, K., Gupta, H., & Ranjan, J. (2017). Ussd-architecture analysis, security threats, issues and enhancements. Proceedings from MIIM '17: International Conference on Infocom Technologies and Unmanned Systems (Trends and Future Directions) (ICTUS), (pp. 798-802), IEEE.
14. Tamazirt, P., Alilat, F., & Agoulmine, N. (2017). Nfc-based ubiquitous monitoring system for e-industry. Proceedings from MIIM '17: Third International Conference on Mobile and Secure Services (MobiSecServ), pp. 1-4, IEEE.
15. Bhatta, A., & Mishra, A. (2017). Gsm-based commsense system to measure and estimate environmental changes. IEEE Aerospace and Electronic Systems Magazine, vol. 32, no. 2, pp. 54-67.
16. Tsao Y., Zhang Q., & Zeng, Q. (2016). Supply chain network design considering rfid adoption. IEEE Transactions on Automation Science and Engineering, vol. 14, no. 2, pp. 977-983.
17. Dix, S., Phau, I., Jamieson, K., & Shimu, A. (2017). Investigating the drivers of consumer acceptance and response of sms advertising. Journal of Promotion Management, vol. 23, no. 1, pp. 62-79.
18. Deng, L., Huang, H., & Qu, Y. (2017). Identity based proxy signature from rsa without pairings. IJ Network Security, vol. 19, no. 2, pp. 229-235.
19. Kizza, J. (2017). Security in wireless networks and devices. Proceedings from Guide to Computer Network Security, pp. 397-427, Springer.
20. Shahzad, F., Iqbal, W., & Bokhari, F. (2015). On the use of cryptodb for securing electronic health data in the cloud: A performance study. Proceedings from MIIM '15: 17th International Conference on E-health Networking, Application Services (HealthCom), pp. (120-125).
21. Chen, W., Hancke, G., Mayes, K., Lien, Y., & Chiu, J-H. (2010). Nfc mobile transactions and authentication based on gsm network. Proceedings from MIIM '10: Second International Workshop on Near Field Communication, (pp. 83-89), IEEE.
22. Singh, B., & Jasmine, K. (2012). Comparative study on various methods and types of mobile payment system. Proceedings from MIIM '12: International Conference on Advances in Mobile Network, Communication and Its Applications, (pp. 143-148), IEEE.

ПРОБЛЕМИ БЕЗПЕКИ В МОБІЛЬНИХ ПЛАТІЖНИХ СИСТЕМАХ НОВОГО ПОКОЛІННЯ

Т. І. Мивідобадзе, професор, Горійський державний університет (Грузія)

Методологія дослідження. У системі дослідження процесу безпеки використовуються такі методи: метод аналізу (узагальнення проблеми, розробка заходів щодо покращення процедур безпеки), порівняння (для виявлення оцінки систем М-Payment), формалізації (постановка проблеми математичне моделювання).

Результати. Узагальнено різні схеми оплати за їхнім використанням, технологією та безпекою. Більшість способів оплати – це платіжні системи на основі рахунку з ядром. Основна увага приділяється безпеці, конфіденційності та аутентифікації.

Запропоновано моделі мобільних платіжних систем (МПС), а також їх технології та способи оплати, різні механізми безпеки, вбудовані в МПС, технології шифрування та методи аутентифікації. У відповідь на сучасні вимоги запропоновано механізм безпеки системи мобільних платежів.

Продемонстровано, що, зберігаючи тріаду конфіденційності, цілісності та доступності, кожен платіж має здійснюватися з аутентифікацією та шифруванням, оскільки майбутнє MPS залежить від його функцій безпеки.

Новизна. Наукова новизна дослідження полягає в окресленні стратегічних перспектив технологій шифрування, методів аутентифікації та брандмауера в MPS для забезпечення різних аспектів безпеки.

Практична значущість. Потенційний вплив діджиталізації на системи мобільних платежів дещо складніший, ніж просто результат модульної реорганізації. Практична цінність роботи полягає в тому, щоб зафіксувати динаміку, якої не можна знайти в розвинених країнах. Висновки можуть бути застосовані до інших систем мобільних платежів у країнах, що розвиваються.

Ключові слова: електронна комерція, бізнес-моделі, транзакції, мобільний спосіб оплати, онлайн-система, платіжна система, мобільна комерція, аутентифікація, брандмауер, кібератаки.

Надійшла до редакції 03.02.22 р.

РОЛЬ ФІНАНСОВОГО ПЛАНУВАННЯ У ПРИЙНЯТТІ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ

*Н. М. Штефан, к. т. н., доцент, НТУ «Дніпровська політехніка»,
shtefannat@gmail.com, orcid.org/0000-0003-4779-2618*

Методологія дослідження. Теоретико-методологічною базою дослідження стали роботи вітчизняних і зарубіжних науковців з питань дослідження планування інноваційно-інвестиційної діяльності підприємств, його ролі у сучасних умовах господарювання. З метою досягнення поставленої мети у статті використано загальнонаукові та спеціальні методи: теоретичного узагальнення – для дослідження процесу планування інноваційно-інвестиційної діяльності підприємства; формалізації – для постановки завдання математичного моделювання; логічного аналізу – при формуванні шляхів вдосконалення управління інвестиційною діяльністю підприємств.

Результати. Фінансове планування як елемент управління підприємством включає наступні етапи: постановка проблем; оцінка результативності; застосування альтернативних варіантів вирішення проблем; прийняття рішення; реалізація плану; контроль. Показано, що під фінансовим плануванням в сучасних умовах потрібно розуміти не тільки складання фінансового плану (планів) або прогнозування фінансових результатів діяльності, а саме процес підготовки й прийняття управлінських рішень, які впливають на обсяги фінансових ресурсів. Особлива увага приділена дослідженню величини показників підприємства в плановому періоді, що забезпечують вирішення завдань найбільш раціональним шляхом для досягнення поставлених цілей у перспективному періоді через узгодження джерел формування фінансових ресурсів та напрямів їх використання відповідно до поставлених планів. У цьому випадку фінансове планування є інструментом підвищення результативності впровадження управлінських рішень, так як включає і стадії підготовки, і стадії реалізації і контролю.

Новизна. Запропоновано модель управління та напрями, за якими доцільно вдосконалити управління інвестиційною діяльністю підприємств на базі покращення процесу прийняття рішень з метою максимізації прибутку, який враховує також і втрачену можливість отримувати доходи, коли впровадження одного інноваційного проекту вимагає відмовитись від впровадження іншого.

Практична значущість. Використання економіко-математичного моделювання при прийнятті інвестиційних рішень дозволить підвищити якість і ефективність рішень, які приймаються.

Ключові слова: фінансове планування, управлінські рішення, економіко-математична модель, цільова функція, управління інвестиційною діяльністю.

Постановка проблеми. В даний час одним з основних факторів розвитку підприємства і збереження, або поліпшення позицій на ринку є його конкурентоспроможність.

В Україні практично вичерпаними є резерви зростання на базі більш ефективного використання наявних потужностей та робочої сили. Крім незадовільного стану технічної бази підприємств, Україна в результаті нестабільної політичної ситуації

стикнулася із ще однією проблемою – нестача кваліфікованих кадрів. Крім того, зростання цін на електроенергію зробили нашу продукцію, навіть сільськогосподарську, неконкурентоздатною за кордоном. Додає перешкод і недосконала нормативно-правова база, що регулює інвестиційні процеси, і нестача власних ресурсів. Запорукою подолання технологічного відставання країни є інноваційний розвиток: визначення пріори-

тетів розвитку підприємства, виявлення інновацій, які сприяють розвитку підприємства. Після визначення пріоритетів необхідно визначити обсяг інвестицій, джерела фінансування для реалізації нових напрямків діяльності підприємства.

Фінансове планування це один із найбільш ефективних інструментів менеджменту. В умовах конкуренції здійснювати господарську діяльність необхідно на основі обґрунтованого планування. Для збалансованого розвитку підприємств у сучасних умовах необхідним є наявність високоякісних фінансових планів та механізмів їх ефективної реалізації. Фінансове планування може стати тією альтернативою, яка сприятиме економічному зростанню підприємств. Тому за сучасних умов господарювання фінансове планування є актуальною темою сьогодення.

Ефективність прийняття рішень залежить від правильної постановки мети, яка повинна бути досягнута, оцінки шляхів її досягнення, факторів, що визначають придатність та ефективність різних альтернатив і ймовірності їх реалізації. Вирішення проблеми оптимізації розподілу ресурсів в умовах їх обмежень вимагає розробки моделей, які адекватно відображають сукупний вплив значної кількості факторів на процеси управління в умовах динамічних змін зовнішнього середовища.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню планування інноваційно-інвестиційної діяльності підприємств, його ролі у сучасних умовах господарювання, вдосконаленню методичного інструментарію присвячена значна кількість праць науковців, зокрема Г. М. Захарчина [1], С. В. Каламбет [2], О. В. Марченко [3], Д. С. Симоненко [4], Л. В. Тешевої [5] та інших. У працях цих науковців висвітлено основні підходи щодо планування інноваційної діяльності на підприємствах, обґрунтовано необхідність постійного вдосконалення фінансового планування на фірмах.

Незважаючи на велику кількість публікацій, в економічній літературі увага приділяється переважно загальним питанням з управління інноваційно-інвестиційною діяльністю, а проблема планування інноваційної діяльності підприємств відображена недостатньо та потребує подальших досліджень,

оскільки саме ефективна система планування сприяє ефективному і швидкому впровадженню досягнень науки і техніки, зростанню науково-технічного потенціалу підприємства та раціональному використанню наявних ресурсів.

Формулювання мети статті. Метою роботи є визначення сутності фінансового планування як елемента управління підприємств у сучасних умовах, дослідження особливостей планування інноваційно-інвестиційної діяльності на вітчизняних підприємствах, виявлення ролі фінансового планування в управлінні інвестиційною діяльністю підприємств, а також розроблення практичних рекомендацій щодо підвищення ефективності управлінських рішень.

Виклад основного матеріалу дослідження. Поставлена мета передбачає необхідність розглянути моделі вибору напрямку прийняття рішень в управлінні інвестиційною діяльністю, які впливають на розвиток підприємства.

Серед основних моделей прийняття загальних інвестиційних рішень класифікують:

1. Рішення, які необхідні для продовження діяльності компанії:

- рішення для зменшення шкоди навколишньому середовищу;
- покращення умов праці до державних стандартів.

2. Рішення, спрямовані на зниження витрат:

- рішення для вдосконалення технологій, що уже використовуються;
- рішення щодо підвищення якості продукції, робіт, послуг;
- рішення щодо удосконалення організації та управління роботою.

3. Рішення, спрямовані на розширення та оновлення компанії:

- інвестиції в нове будівництво; інвестиції в розширення компанії; інвестиції в реконструкцію підприємства; інвестиції в технічне переоснащення.

4. Рішення про придбання фінансових активів.

5. Рішення для розвитку нових ринків і послуг.

Процес управління інвестиційною діяльністю підприємства задля розвитку виробництва, одержання прибутку та інших

кінцевих результатів, представлений на рис.1.

Перехід до нової моделі економічного розвитку України робить особливо актуальним дослідження нових підходів до управ-

ління інвестиційною діяльністю промислових підприємств, що дозволить отримати найкращі результати в умовах існуючих обмежень різного виду ресурсів, нестабільного зовнішнього середовища та інших викликів.



Рис.1. Процес управління інвестиційною діяльністю підприємства
Розроблено автором

Прийняття інвестиційних рішень ускладнюється різними факторами: типом інвестицій, вартістю інвестиційного проєкту, множинністю доступних проєктів, обмеженими фінансовими ресурсами, доступними для інвестицій, ризиком, пов'язаним з прийняттям рішення.

Модель управління і напрями вдосконалення управління інвестиційною діяльністю представлено на рис.2.

Саме зважаючи на множинність доступних проєктів, на наш погляд, при визначенні майбутніх грошових потоків від впровадження інноваційних рішень необхідно враховувати так звану «втрачену можливість», коли вибір одного варіанту розвитку промислового підприємства вимагає відмовитись від іншого і це, в свою чергу, впливатиме на вартість отриманих доходів в майбутньому (D_m).

$$D_m = \frac{D_1}{(1+i)^1} + \frac{D_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{D_n}{(1+i)^n} - \sum_{t=1}^n \frac{LO_j}{(1+i)^t} \quad (1)$$

де – D_1, D_2, \dots, D_n – майбутні доходи першого, другого та n -го років;

LO_j – втрачена можливість отримувати доходи, коли впровадження одного інноваційного проєкту вимагає відмовитись від впровадження іншого.

Таке уточнення дозволить більш виважено визначити ефективність впровадження інноваційних рішень.

Розвиток будь-якого промислового підприємства відбувається в умовах певних обмежень (це природні, фінансові, земельні, трудові ресурси та інші), тому не всі запропоновані інноваційні заходи можуть бути впроваджені. Крім того, необхідно враховувати екологічну спрямованість інновацій.



Розроблено автором

Рис.2. Модель управління і напрями вдосконалення управління інвестиційною діяльністю підприємств

Більш того, послідовність впровадження цих заходів також впливає на кінцеві показники роботи підприємства в цілому, тому розподіл впровадження даних заходів у часі також важлива задача, тому необхідні управлінські рішення щодо послідовності фінансування та впровадження інвестиційних заходів.

Реалізація таких рішень вимагає застосування, головним чином, управлінської інструментарію дивідендної, фінансової та інвестиційної політики, а фінансове планування виконує функції координації та додаткового забезпечення при вирішенні подібних завдань (рис.3).



Рис.3. Завдання фінансового планування при розробці стратегії інвестиційного розвитку підприємства

Розроблено автором

В управлінні інвестиційною діяльністю, на наш погляд, слід більш активно використовувати економіко-математичні моделі підтримки прийняття управлінських рішень щодо оптимізації асортименту продукції підприємства, вибору раціонального джерела фінансування оптимального варіанту інвестиційного розвитку підприємства, оптимізації структури джерел фінансування інвестиційної діяльності підприємства і структури капіталу підприємства в цілому.

Оптимізаційна модель (оптимізаційна задача) містить, як правило, дві складові: цільову функцію та обмеження і враховує економічні та статистичні дані про роботу підприємства, економічні, технологічні, фінансові та природні обмеження, що впливають на результати його роботи.

Метою економіко-математичної моделі оптимізації інвестиційного розвитку підприємства є вибір варіанту інноваційного розвитку промислового підприємства, що забезпечує високі техніко-економічні показники роботи підприємства, перехід його на якісно новий рівень роботи. В якості функції цілі (критерію оптимізації -F) доцільно максимізувати прибуток, який залишається в розпорядженні підприємства після сплати всіх податків і платежів з врахуванням як існуючих обмежень щодо різного виду ресурсів, так із врахуванням так званої «втраченої можливості» отримання прибутку при виборі одного з можливих альтернативних варіантів розвитку підприємства.

$$F = \sum_{k=1}^n \frac{NI_j \times Y_j}{(1+i)^n} - \frac{LO_j}{(1+i)^n} \quad (2)$$

NI_j – прибуток, який залишився у розпорядженні підприємства після сплати усіх податків і платежів при виконання j -го заходу, грн. при виконанні існуючих обмежень;

LO_j - втрачена можливість отримувати доходи, коли впровадження одного інноваційного проекту вимагає відмовитись від впровадження іншого.

За умовою включення варіанту в план інвестиційного розвитку підприємства:

$$Y_i = \begin{cases} 1 - \text{якщо } j\text{-ий захід включений в план інвестиційного розвитку підприємства;} \\ 0 - \text{якщо } j\text{-ий захід не включений в план інвестиційного розвитку підприємства.} \end{cases}$$

Впровадження оптимізаційних моделей підвищить обґрунтованість прийняття управлінських рішень щодо інвестиційної діяльності підприємства.

Розробка та впровадження комп'ютерного супроводу прийняття рішень в інформаційно-керуючих системах промислових підприємств, дозволить комплексно і всебічно аналізувати проблемні ситуації конкретної предметної області, характерні для складних виробничих систем.

Висновки. За результатами проведеного дослідження можна зробити наступні висновки. Під фінансовим плануванням в сучасних умовах потрібно розуміти не тільки складання фінансового плану, а саме процес підготовки і прийняття управлінських рішень, які впливають на обсяги фінансових ресурсів, а також на величини показників підприємства в плановому періоді, що забезпечують рішення завдань найбільш раціональним шляхом для досягнення поставлених цілей у перспективному періоді. В цьому випадку фінансове планування є інструментом підвищення результативності впровадження управлінських рішень, тому що включає як стадії підготовки, так і стадії реалізації і контролю.

При визначенні майбутніх грошових потоків від впровадження інноваційних рішень необхідно враховувати так звану «втрачену можливість», коли вибір одного варіанту розвитку промислового підприємства вимагає відмовитись від іншого і це, в свою чергу, впливатиме на вартість отриманих доходів в майбутньому. Впровадження оптимізаційних моделей підвищить обґрунтованість прийняття управлінських рішень щодо інвестиційної діяльності підприємства. В умовах нестабільної економічної та політичної ситуації в країні потрібні скоординовані рішення соціальних проблем та спільні зусилля влади, бізнесу, місцевих громад, що сприятиме використанню найбільш ефективних інструментів прийняття управлінських

рішень з метою підтримки та розвитку людського капіталу та стабільності в суспільстві.

Література

1. Захарчин Г.М., Андрійчук Ю.А. Планування інноваційної діяльності: альтернативи і етапи. Актуальні проблеми економіки. 2012, № 5, С. 169-175.
2. Каламбет С.В., Остимчук Г.В. Сутність ефективності фінансового планування на підприємстві. Економіка та держава. 2015, № 9, С. 84-87.
3. Марченко О.В., Голобородько О.П. Вдосконалення планування інноваційно-інвестиційної діяльності на підприємствах України. Економіка і регіон. 2016, № 3, С. 120-126.
4. Сімоненко Д.С. Проблеми планування інноваційної діяльності підприємства. Економічні інновації. 2009, Вип. 38, С. 189-195.
5. Тешева Л.В., Хохлов М.П., Петрова І.М. Роль фінансового планування у сучасних умовах господарювання. Глобальні та національні проблеми економіки. 2018, Вип. 23, С. 314-320.

References

1. Zakharchin, H.M., & Andriychuk, Yu.A. (2012). Planuvannia innovatsiynoi diialnosti: alternatyvy i etapy. Aktualni problemy ekonomiky, (5), 169-175.
2. Kalambet, S.V. (2015). Sutnist efektyvnosti finansovoho planuvannia na pidpriemstvi. Ekonomika i derzhava, (9), 84-87.
3. Marchenko, O.V., & Holoborodko, O.P. (2016). Vdoskonalennia planuvannia innovatsiyno-investytsiynoi diialnosti na pidpriemstvakh Ukrainy. Ekonomika i rehion, (3), 120-126.
4. Simonenko, D.S. (2009). Problemy planuvannia innovatsiynoi diialnosti pidpriemstva. Ekonomichni innovatsii, (38), 189-195.
5. Tiesheva, L.V., Khokhlov, M.P., & Petrova, I.M. (2018). Rol finansovoho planuvannia u suchasnykh umovakh hospodariuvannia. Globalni ta natsionalni problemy ekonomiky, (23), 314-320.

ROLE OF FINANCIAL PLANNING IN MAKING MANAGERIAL DECISIONS N. M. Shtefan, Ph. D (Econ.), Associate Professor, Dnipro University of Technology

Methods. The theoretical and methodological basis of the study were the works of domestic and foreign scientists on the study of innovation and investment activities planning for enterprises, its role in modern economic conditions. In order to achieve this goal, the authors use general scientific and special methods: theoretical generalization – to study the process of innovation and investment activities planning for the enterprise; formalization (for setting the task of mathematical modeling); logical analysis – in the formation of ways to improve the management of investment activities of enterprises.

Results. Financial planning as an element of enterprise management includes the following stages: problem statement; performance evaluation; application of alternative solutions to problems; decision making; implementation of the plan; control. Financial planning in modern conditions should be understood not only as drawing up a financial plan (plans) or forecasting financial results, but also the process of preparing and making management decisions that affect the amount of financial resources, as well as the values of enterprise indicators in the planning period that provides solving tasks in the most rational way to achieve the goals in the long run by agreeing on the sources of financial resources and directions of their use in accordance with the plans. In this case, financial planning is a tool to increase the effectiveness of the management decisions implementation, because it includes both stages of preparation and stages of implementation and control.

Novelty. The management model and directions of improving the investment activities management of enterprises is suggested based on improving the decision-making process to maximize profits, which takes into account the lost opportunity to generate revenue when the implementation of one innovative project requires abandoning the implementation of another.

Practical value. The use of economic and mathematical modeling in making investment decisions will improve the quality and efficiency of decisions made.

Keywords: financial planning, management decisions, economic and mathematical model, target function, investment management.

Надійшла до редакції 02.02.22 р.

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ ПОТЕНЦІАЛОМ В УМОВАХ ЗАСТОВУВАННЯ МАРКЕТИНГОВОЇ ПАРАДИГМИ

В. В. Смілянець, аспірант, Національний авіаційний університет, 7772637@stud.nau.edu.ua, orcid.org/0000-0002-9204-6123

Методологія дослідження. Методологічний базис дослідження склали наукові засади маркетингової парадигми та їх застосування у теорії інноваційного розвитку підприємств. Результати дослідження ґрунтуються на загальнонаукових та спеціальних методах. Зокрема, застосовано методи узагальнення та порівняння – для формалізації теоретичних положень щодо трактування сутності інноваційного потенціалу підприємств; методи аналізу й синтезу – для формалізації внутрішніх та зовнішніх факторів, що здійснюють вплив на системи маркетингового забезпечення розвитку інноваційного потенціалу, методи графічного представлення і візуалізації результатів – для побудови просторової архітекτονіки маркетингового забезпечення розвитку інноваційного потенціалу підприємства.

Результати. В статті узагальнено наукові трактування сутності інноваційного потенціалу підприємства шляхом формалізації ресурсного, результативного, функціонального та комплексного підходів. Застосування функціонального підходу розкриває умови використання маркетингового інструментарію до управління розвитком інноваційного потенціалу. Інноваційний потенціал в контексті застосування маркетингової парадигми розглядається як сукупність ресурсів, інструментів і технологій, ринкових можливостей щодо здійснення ефективної інноваційної діяльності, забезпечення конкурентної позиції в інноваційному ринковому середовищі, реалізації інновацій за рахунок ринкових комунікацій та формування споживчих цінностей інновації. Проведено дослідження і структуризацію маркетингового інструментарію розвитку інноваційного потенціалу, що дозволило побудувати просторову архітекτονіку факторного впливу внутрішнього та зовнішнього середовища підприємства на формування, нарощування і реалізацію інноваційного потенціалу і його елементів. Структуризація інноваційного потенціалу за елементами дозволила визначити його типи та внутрішню спрямованість активізації на розвиток певних складових.

Новизна. Узагальнено підходи до трактування інноваційного потенціалу та визначено специфіку застосування маркетингової парадигми. Сформовано просторову модель побудови архітекτονіки системного аналізу факторного впливу маркетингового забезпечення на розвиток інноваційного потенціалу підприємства.

Практична значущість. Проведене дослідження дозволило формалізувати напрями і цільові орієнтири застосування маркетингового забезпечення до побудови послідовності управління розвитком інноваційного потенціалу підприємства.

Ключові слова: підприємство, інноваційна діяльність, інноваційний потенціал, маркетингова парадигма, підприємство, функціональний підхід, ринкова детермінанта.

Постановка проблеми. Сучасні диспропорції динамічного розвитку і глобальної цифровізації економічних систем, появи нових конкурентних викликів у ринковому

середовищі підприємств провокують пошук нових наукових підходів до забезпечення стійкості зростання, збереження ринкових позицій, нарощування конкуренто-

спроможності. Інноваційний потенціал підприємства в сучасних викликах охоплює усі сфери його діяльності, в тому числі й позиціонування та конкурентний статус на ринках. При цьому поява нових технологій, матеріалів та продуктів, управлінських методів не лише стимулює інноваційні пошуки між підприємствами-конкурентами, а й потребує відповідного маркетингового управління. Тому застосування маркетингової парадигми до забезпечення розвитку інноваційного потенціалу потребує теоретичного підґрунтя та обґрунтованості.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Наукові дослідження теоретико-методологічних засад розвитку інноваційного потенціалу підприємств присвятили такі науковці, як: Ареф'єва О. В. [1], Вовк О. М. [2], Гаєвська Л. М. [3], Гриньов А. [4], Дончак Л. Г. [5], Федулова Л. І. [6], Шилова О. Ю. і Чермошенцева Є. С. [7] та інші.

Концепція маркетингу та її еволюція розглядаються у дослідженнях таких учених, як: Володін С. А., Чекамова О. І. [8], Ілляшенко С. М., Рудь М. П. [9], Романенко Є. М. і Чаплай І. В. [10], Смерічевський С. Ф. [11], Сохацька О. Г. [12] та інші.

Формулювання мети статті. Метою дослідження є формалізація теоретичних засад та наукових положень для обґрунтування застосування маркетингової парадигми до забезпечення результативності управління інноваційним потенціалом підприємств.

Виклад основного матеріалу дослідження. Інноваційний розвиток економічних

систем базується на акумульованих ресурсних, виробничих, фінансових, маркетингових можливостях реалізації внутрішніх та зовнішніх запитів щодо формування конкурентних переваг. Тому для досягнення довгострокових стратегічних цілей інноваційного розвитку необхідно накопичувати потенціал та формувати стратегічно сприятливі умови. Зазначені аспекти забезпечення результативності економічного розвитку визначаються інноваційним потенціалом та відповідним маркетинговим середовищем.

З метою формалізації наукової позиції щодо застосування маркетингової парадигми в управлінні результативністю інноваційного потенціалу розкриємо підходи до трактування поняття. Найпоширенішим в теорії економічного потенціалу та інноваційного, зокрема, є ресурсний підхід, згідно якого інноваційний потенціал розглядається як сукупність або система ресурсів, залучених до формування і реалізації інноваційної стратегії (рис.1.). Наприклад, Гриньов А. описує інноваційний потенціал як сукупність матеріальних та нематеріальних активів, задіяних до інноваційної діяльності. Таке трактування дозволяє застосовувати витратний підхід до оцінювання вартості інноваційного потенціалу, але не розкриває її зміну під впливом ринкових факторів та результативність [4]. Ресурсного підходу дотримується і Шилова О. Ю. з Чермошенцевою Є. С., котрі визначають інноваційний потенціал як результат використання ресурсів та їх кількісно-якісних властивостей [7].

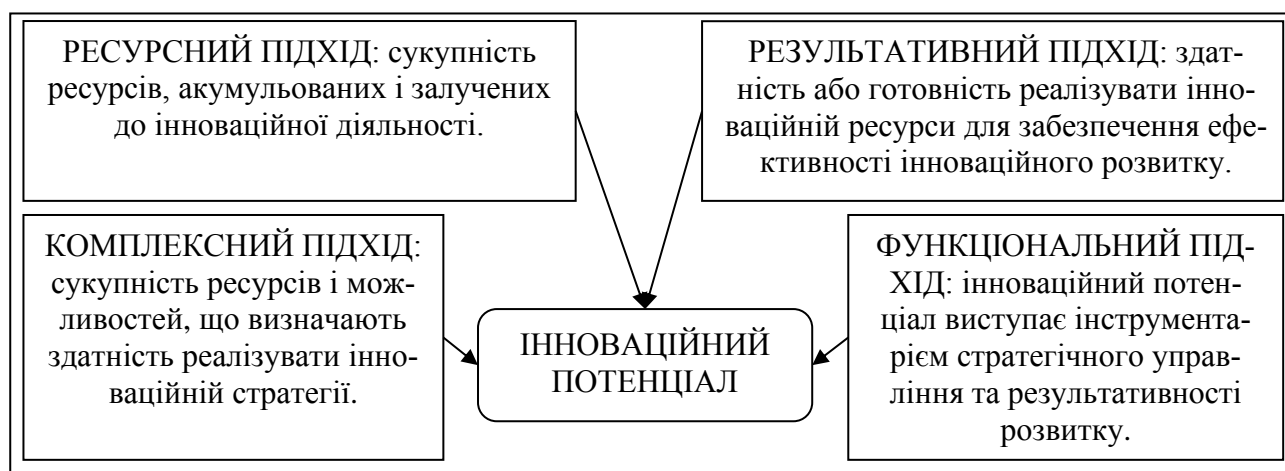


Рис.1. Наукові підходи до трактування поняття «інноваційний потенціал»

Джерело: формалізовано автором

Згідно результативного підходу інноваційний потенціал розглядається як здатність або готовність до інноваційного розвитку. Ареф'єва О. В. та Федулова Л. І. стверджують, що інноваційний потенціал – це рівень готовності підприємства реалізувати поставлені цілі і завдання для реалізації інноваційних проєктів та стратегій [1, 6]. За визначенням Гаєвської Л. М., інноваційний потенціал підприємства необхідно позиціонувати, як стратегічну спроможність реалізувати акумульовані інноваційні ресурси [3, с.195].

Заслугує на увагу підхід до трактування інноваційного потенціалу як сукупності ресурсів і можливостей для розвитку і реалізації стратегічних цілей у інноваційній сфері. Вовк О. М., досліджуючи сутність та результативність інноваційного потенціалу, розглядає його з позиції впливу економічних можливостей (виробничих, інвестиційних, фінансових, технологічних, інтелектуальних) на ефективність модернізації підприємств [2].

Окремо виділяють функціональний підхід до трактування інноваційного потенціалу, згідно якого поняття відноситься до сфери стратегічного управління підприємством, визначаючи його результативність в майбутньому. Дончак Л. Г. відмічає функціональну здатність інноваційного потенціалу забезпечувати ефективність функціонування підприємства в умовах невизначеності [5, с.195]. В загальному трактуванні інноваційний потенціал підприємства – це готовність і здатність до здійснення інноваційної діяльності за умов наявності необхідних для цього матеріальних, фінансових, трудових та інформаційних ресурсів.

Базуючись на функціональному підході сформувались трактування, що розглядають інноваційний потенціал як детермінанту формування конкурентних переваг. На думку вчених Володін С. А., Чекамова О. І. система ресурсів, засобів та можливостей формують здатність до реалізації інноваційної діяльності та отримання нових конкурентних переваг [8]. Таким чином, необхідно відмітити вплив маркетингового фактору на результативність реалізації інноваційного потенціалу. Взаємозв'язок інноваційної та конкурентної економічної теорій в управлінні

потенціалом економічних систем відображені в окремих наукових публікаціях щодо маркетингу інновацій. Так, Ілляшенко С. М., Рудь М. П. стверджують, що маркетинг інновацій виступає інструментом інноваційного розвитку конкуруючих підприємств [9].

Романенко Є. М. і Чаплай І. В., досліджуючи маркетингові комунікації, описують інноваційні інструменти державного регулювання ринкових відносин, тим самим розкривають механізми узгодженості інноваційного потенціалу ринкового розвитку з державними стратегіями розвитку економіки [10]. Акцентуючи на ролі маркетингової парадигми у формуванні лояльності споживачів до ринкової позиції підприємства, Смерічевський С. Ф., Шевченко А. В. розкривають поведінковий інструментарій в межах функціонального підходу, що загалом дозволило дослідникам сформувати прикладні засади аналізу поведінки споживачів та умови їх застосування при оцінці потенціалу нарощування ринкових позицій [11]. Сохацька О., розкриваючи роль поведінкової та інформаційної економіки у поведінці споживачів, акцентує увагу досліджень впливу медіа-маркетингу на формування інноваційних підходів, продуктів та ринкових інструментів для врегулювання споживчих цінностей [12].

Для визначення ролі маркетингової парадигми у формуванні теорії інноваційного розвитку структуровано фактори ринкової детермінанти у забезпеченні результативності управління інноваційним потенціалом підприємств:

- фінансово-інвестиційні: вартість та доступність інвестицій формує вартість інноваційного потенціалу, та, в подальшому, прибутковість інноваційних продуктів на ринку;
- нормативно-інституційні: правовий базис управління інноваційним потенціалом формує обмежуючі рамки, що відповідають принципам інноваційного розвитку окремих територій, ринків або держав;
- організаційно-управлінські: виступають механізмами інноваційного пошуку, дифузії інновацій, адаптації підприємства до нових технологій;
- фактори соціальної відповідальності: включають соціальні й екологічні умови

й вимоги, що проєктують економічні наслідки та впливи інноваційного потенціалу на середовище;

- техніко-технологічні: є не лише середовищем для реалізації інноваційного потенціалу, а й виступають детермінантами в умовах зміни технологічних укладів;

- інформаційно-цифрові: виступають простором для просування інновацій, а тому визначають залежність результативності реалізації інноваційного потенціалу, а також запити для формування стратегічних орієнтирів. Отже, з позиції маркетингової парадигми, інноваційний потенціал підприємства розглядається як сукупність ресурсів, інструментів і технологій, ринкових можливостей щодо здійснення ефективної інноваційної діяльності, забезпечення конкурентної позиції в інноваційному ринковому середовищі, реалізації інновацій за рахунок ринкових комунікацій та формування споживчих цінностей інновації.

Унікальність інновацій визначає їх результативність, проте вона формується не лише фінансовими чи технологічними ресурсами. При формуванні управлінських підходів до маркетингового забезпечення розвитку інноваційного потенціалу підприємства необхідно визначити спрямованість активізації елементів потенціалу, а також функціональні сфери їх застосування.

Ґрунтуючись на сучасних підходах до типологізації інноваційного потенціалу підприємств та адаптуючи маркетингові концепції до виокремлення ринкових характеристик елементів потенціалу, на нашу думку, можна виокремити наступні типи:

1. Інноваційний потенціал продукції: маркетингові можливості для активізації і модернізації виробничої і збутової систем підприємства для створення нового продукту та формування нової ринкової ніші;

2. Інноваційний потенціал технологічної модернізації: за допомогою маркетингових інструментів підприємство отримує доступ до ринків технологічних інновацій, результатів наукових досліджень або до створення нових технологій виробництва (більш ресурсоефективного, енергозберігаючого, екологічного, тощо);

3. Інноваційний потенціал ринку: по-

тенціал розробки і застосування нових методів продажів і постачання, формування цінності та лояльності до продукту;

4. Інноваційний потенціал когнітивного управління: за допомогою поведінкового маркетингу формуються споживчі запити, проєктується візія та бачення розвитку продукту в сприйнятті цільової аудиторії;

5. Інноваційний потенціал персоналу: формується корпоративна політика та брендинг підприємства, лояльність персоналу й імідж на ринку праці, інноваційні форми комунікації;

6. Інноваційний потенціал фінансування та ресурсопостачання: за допомогою брендингу формується гудвіл підприємства, що дозволяє нарощувати ринкову вартість підприємства та інвестиційну привабливість. Це дозволяє залучати, за необхідності, інвестиційні кошти, реалізувати фінансову стратегію;

7. Інноваційний потенціал бізнес-процесів: модернізація внутрішніх процесів та комунікації із зовнішнім середовищем, імплементація інституційних регуляторів ринкових стандартів та інноваційних технологій організації бізнес-процесів.

Акценти забезпечення результативності управлінських впливів при формуванні, нарощуванні та реалізації інноваційного потенціалу підприємств сконцентровано на виробничій і маркетинговій діяльності, що дозволяє забезпечувати прибутковість діяльності, а також задоволення ринкових запитів і конкурентну позицію. Проте не менш важливим у стратегічному управлінні розвитком потенціалу підприємств є фінансове, ресурсне забезпечення і здатність до розробки, залучення та впровадження інновацій. Взаємопов'язані процеси виробництва і реалізації продукції, вплив ринкових факторів маркетингової детермінанти внутрішнього і зовнішнього середовища формують сукупність просторової архітекτονіки розвитку інноваційного потенціалу (рис.2).

Деталізуючи системну сукупність описаних факторів маркетингового забезпечення розвитку інноваційного потенціалу підприємства, необхідно відмітити, що вплив кожного з них визначений системою та спрямованістю впливу. Наприклад, у виробничі

системі внутрішнього середовища маркетинговий вплив на інноваційний потенціал матимуть технічні характеристики інноваційної продукції, котрі визначають її ціну, якість і інші споживчі властивості. Натомість, фактори системи інвестиційної діяльності включатимуть інвестиційну привабливість та інноваційний інструментарій реалізації інновацій в форматі інвестиційних проєктів. Таким чином постає необхідність побудови

комплексного просторового концепту для формалізації і аналізу факторного впливу маркетингового забезпечення розвитку інноваційного потенціалу з урахуванням галузевої і ринкової специфіки. Описана архітектура застосування маркетингової парадигми дозволяє структурувати напрями і цільові орієнтири для активізації розвитку інноваційного потенціалу.

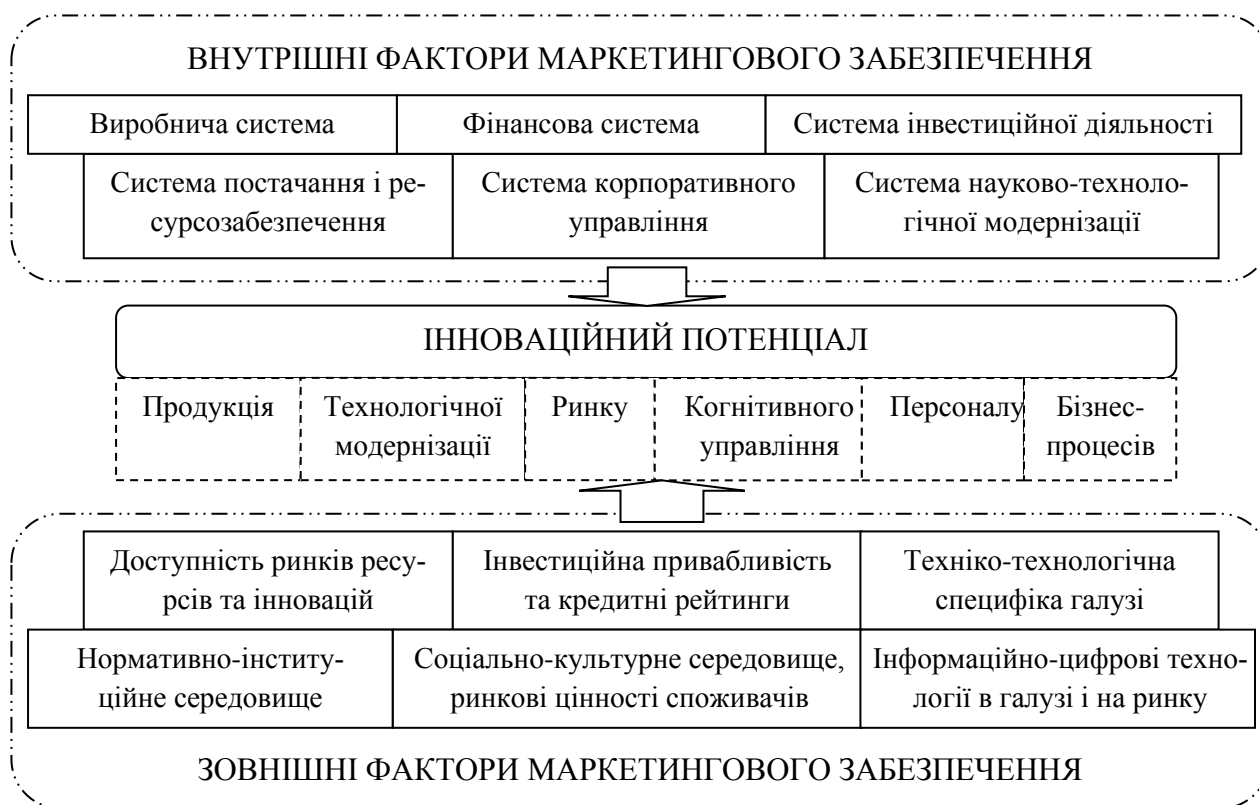


Рис.2. Просторова архітектура маркетингового забезпечення розвитку інноваційного потенціалу підприємства

Джерело: побудовано автором

Сучасні умови ринкового середовища та унікальність структурної будови підприємства, компетенції та рівень інтелектуалізації його персоналу є надзвичайно динамічними, стохастичними, когнітивними і не прогнозованими. Формалізована архітектура середовища розвитку інноваційного потенціалу дозволяє визначити структурні систем появи маркетингових впливів. Проте їх характеристики і спрямованість впливу на розвиток інноваційного потенціалу визначають в майбутньому результативність і конкурентоспроможність створених інновацій. Масовість застосування інформаційно-цифрових

технологій створила нові маркетингові технології для побудови цільових орієнтирів розвитку інноваційного потенціалу: недостатньо лише досліджувати потреби споживачів, адже є комунікації та інтерактивні психологічні інструменти для створення у споживача очікуваної цінності від продукту. Необхідно відмітити, що трансформація маркетингової парадигми провокується зміною технологічного укладу в окремій галузі, а також глобальними геополітичними, суспільними зрушеннями. Окрім нових маркетингових можливостей внаслідок появи нових технологій відбуваються і не прогнозовані зміни:

- загострення конкуренції на ринках внаслідок нарощування міжнаціональних комунікацій та прискорення транспортно-логістичних процесів;

- швидка насиченість ринків, що є наслідком швидких змін у споживчих властивостях продукції, появи удосконалених та нових властивостей уже існуючої продукції;

- швидкого морального зносу виробничих систем;

- динамічність наукових досліджень і появи енергозберігаючих, ресурсоефективних технологій;

- глобалізація інформаційного простору та стирання мовних, культурних бар'єрів;

- застосування інформаційно-цифрових технологій в усіх сферах існування та комунікації людини;

- постійне нарощуванні інтелектуалізації населення, капіталізація інформації й знань.

В окреслених умовах маркетингова парадигма стає домінуючою при розробці стратегій інноваційного розвитку підприємства та формуванні цільових орієнтирів застосування інноваційного потенціалу.

Парадигмальні засади маркетингового забезпечення розвитку інноваційного потенціалу розкриваються через окреслення цілей і завдань. Тому пропонуємо формалізувати основні цільові орієнтири та послідовність їх впливу:

1. Аналіз та встановлення передумов зміни ринкових умов, модернізації технологій та зміни прибутковості підприємств у галузі, визначення трендів у структурних зрушеннях в територіальних і національних економічних системах, прогнозування змін у світових технологіях, на міжнародних ринках та в геополітичних впливах.

2. Моніторинг наукових досліджень, технологічних і управлінських інновацій, суспільних комунікацій, бенчмаркінг конкурентів, встановлення тенденцій й пошук нових технологій діджиталізації інноваційного розвитку підприємств ринку, галузі.

3. Ідентифікація запитів, цінностей споживачів, встановлення проблемних стимулів для активізації маркетингового інструментарію формування інноваційного продукту; адаптація існуючих продуктів до потреб

ринку і споживача, а також модернізація для усунення неузгодженостей і ризиків.

4. Встановлення напрямів активізації інноваційного потенціалу: відповідно до виявлених потреб, проблем і неузгодженостей проводять проектні роботи для розробки і комерціалізації інновацій; відбуваються зміни продукції/технологій/ринків.

5. Формалізується система маркетингового супроводу розвитку інноваційного потенціалу: проектується процес забезпечення створення і реалізації інновацій, розробляються бізнес-процеси постачання і комерціалізації інновацій, будується проектний життєвий цикл інновацій, формується бюджет і програма маркетингу нової продукції/технології/методу, проектується системи стимулювання попиту і стратегічного управління продуктом.

6. На останньому етапі маркетингового забезпечення розвитку інноваційного потенціалу підприємства проводиться моніторинг результативності запуску інновацій, точок задоволення чи неузгодженості цінностей і запитів споживачів, проектується модернізаційний довгостроковий план і реалізуються цілі прибутковості підприємства; здійснюється поточне узгодження споживчих властивостей інноваційного продукту із виробничими можливостями підприємства.

Описані маркетингові орієнтири і етапи їх застосування при управлінні розвитком інноваційного потенціалу підприємства забезпечать сталість розвитку інноваційного потенціалу і його постійну адаптивність до динамічних змін. Адже маркетингове забезпечення розвитку інноваційного потенціалу підприємства забезпечить релевантність та актуальність інформаційного середовища, прогнозованість інноваційного розвитку технологій щодо:

- тенденцій розвитку галузевих зрушень;

- ринкових властивостей новостворених продуктів і галузей;

- адаптації наукових розробок до запитів ринку та формування нових потреб у споживачів;

- розробки і впровадження нових виробничих і маркетингових інновацій.

Висновки. В науковому дослідженні проаналізовано сучасні трактування інноваційного потенціалу підприємства та виокремлено ресурсний, результатний, функціональний та комплексний підходи. Загалом, інноваційний потенціал підприємства трактують, як готовність і здатність до здійснення інноваційної діяльності за умов наявності необхідних для цього матеріальних, фінансових, трудових та інформаційних ресурсів. З позиції маркетингової інноваційний потенціал підприємства розглядається як сукупність ресурсів, інструментів і технологій, ринкових можливостей щодо здійснення ефективної інноваційної діяльності, забезпечення конкурентної позиції в інноваційному ринковому середовищі, реалізації інновацій за рахунок ринкових комунікацій та формування споживчих цінностей інновації.

Сформована архітектура маркетингового забезпечення розвитку інноваційного потенціалу підприємства базується на системному описі впливу внутрішніх (виробничих, фінансових, інвестиційних, корпоративного управління, постачальницького і збутового, науково-технологічної модернізації) та зовнішніх (інституційних, соціально-культурних, інформаційно-цифрових, ресурсних, галузевих та ринкових) факторів. Це дозволяє структурувати типи інноваційного потенціалу (за інноваційною продукцією, ринками, компетенціями персоналу, бізнес-процесами, когнітивним управлінням та технологічною модернізацією) і визначати напрями і цільові орієнтири для активізації розвитку інноваційного потенціалу.

Подальші дослідження розкриють інструментарій реалізації орієнтирів та результативності застосування впливу факторів при використанні маркетингової парадигми до управління розвитком інноваційного потенціалу, а також розробки методів аналізу ефективності їх впливу на реалізації інноваційного потенціалу підприємства.

Література

1. Ареф'єва О.В., Побережна З.М. Стратегічне управління інноваційністю бізнес-процесів підприємства на конкурентних ринках. *Бізнес-Інформ.* 2019, №11, С. 108-116.
2. Вовк О.М., Дудік А.О. Управління потенціалом розвитку підприємства: стратегічний підхід. — *Економічний простір.* 2020, № 162, С. 53-56.

3. Гаєвська Л.М. Інноваційний потенціал підприємства та його оцінка. *Глобальні та національні проблеми економіки.* 2017, Вип. 15, С. 192-196.

4. Гриньов А.В. Оцінка інноваційного потенціалу підприємства. *Проблеми науки.* 2003, № 12, С. 12-17.

5. Дончак Л.Г., Добіжа В.В., Мазур В.Г. Інноваційний розвиток промислових підприємств Вінницької області. *Вісник Хмельницького національного університету.* 2019, № 3, С. 82-86.

6. Федулова Л.І. Інноваційний потенціал підприємства як фактор забезпечення результативності реструктуризації. *Наукові праці МАУП.* 2007, Вип. 3, С. 48.

7. Шилова О.Ю., Чермошенцева Є.С. Інноваційний потенціал підприємства: сутність і механізм управління. *Маркетинг і менеджмент інновацій.* 2012, № 1, С. 220-227.

8. Володін С.А. Теоретичні засади формування і реалізації інноваційного потенціалу в розвитку економіки. *Економіка АПК.* 2017, № 5, С. 65-72.

9. Ілляшенко С.М., Рудь М.П. Новітні види маркетингу в умовах випереджаючого розвитку: еволюція, сутність, умови застосування. *Науковий вісник УжНУ. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство.* 2019, Вип. 24, Ч. 2, С. 37-42.

10. Романенко, Є.О., Чаплай, І. В. Система маркетингових комунікацій в механізмах державного управління. *Актуальні проблеми економіки.* 2016, №4, С. 69-78.

11. Смерічевський С.Ф., Шевченко А.В., Савельєв М.С. Оцінка лояльності споживачів до торгової марки. *Науковий погляд: економіка та управління.* 2020, №1 (67), С. 105-111.

12. Сохацька О., Сідхарх В. Вплив маркетингу соціальних медіа на купівельну поведінку споживача: концептуальні аспекти. Тернопільський національний економічний університет. *Журнал європейської економіки.* 2019, Том 18, №2 (69), С. 228-241.

References

1. Arefieva, O.V., & Pobereszna, Z.M. (2019). Stratehichne upravlinnia innovatsiynosti biznes-protsesiv pidpriemstva na konkurentnykh rynkakh. *Biznes-Inform*, (11), 108-116.
doi.org/10.32983/2222-4459-2019-11-108-116
2. Vovk, O.M., & Dudik, A.O. (2020). Upravlinnia potentsialom rozvytku pidpriemstva: stratehichnyy pidkhid. *Ekonomichnyy prostir*, (162), 53-56.
doi.org/10.32782/2224-6282/162-9
3. Haievska, L.M. (2017). Innovatsiynyy potentsial pidpriemstva ta yoho otsinka. *Hlobalni ta natsionalni problemy ekonomiky*, Issue 15, 192-196.
4. Hryniiov, A.V. (2003). Otsinka innovatsiynoho potentsialu pidpriemstva. *Problemy nauky*, (12), 12-17.
5. Donchak, L.H., Dobizha, V.V., & Mazur, V.H. (2019). Innovatsiynyy rozvytok promyslovykh pidpriemstv Vinnytskoi oblasti. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu*, (3), 82-86.
DOI: 10.31891/2307-5740-2019-270-3-86-89

6. Fedulova, L.I. (2007). Innovatsiynyy potentsial pidpryemstv yak faktor zabezpechennia rezultatyvnosti restrukturyzatsii. Naukovi pratsi MAUP, Issue 3, 48.
7. Shylova, O.Yu., & Chermoshentseva, Ye.S. (2012). Innovatsiynyy potentsial pidpryemstva: sutnist i mekhanizm upravlinnia. Marketynh i menedzhment innovatsiy, (1), 220-227.
8. Volodin, S.A. (2017). Teoretychni zasady formuvannia i realizatsii innovatsiynoho potentsialu v rozvytku ekonomiky. Ekonomika APK, (5), 65-72.
9. Illiashenko, S.M., & Rud, M.P. (2019). Novitni vydy marketynhu v umovakh vyperedzhaiuchoho rozvytku: evoliutsiia, sutnist, umovy zastosuvannia. Naukovyy visnyk UzhNU, Ser.: Mizhnarodni ekonomichni vidnosyny ta svitove hospodarstvo, Issue 24, Ch. 2, 37-42.
10. Romanenko, Ye.O., & Chaplay, I.V. (2016). Systema marketynhovykh komunikatsiy v mekhanizмах derzhavnoho upravlinnia. Aktualni problemy ekonomiky, (4), 69-78.
11. Smerichevskyy, S.F., Shevchenko, A.V., & Saveliev, M.S. (2020). Otsinka loialnosti spozhyvachiv do torhovoï marky. Naukovyy pohliad: ekonomika ta upravlinnia, 1(67), 105-111.
doi.org/10.32836/2521-666X/2020-67-17
12. Sokhatska, O., & Sidkharkh. (2019). Vplyv marketynhu sotsialnykh media na kupivelnu povedinku spohzyvacha: kontseptualni aspekty. Zhurnal yevropeyskoi ekonomiky, T. 18, 2(69), 228-241.

THEORETICAL FUNDAMENTALS OF INNOVATION POTENTIAL MANAGEMENT IN THE CONDITIONS OF USING THE MARKETING PARADIGM

V. V. Smilianets, Post-graduate student, National Aviation University

Methods. The methodological basis of the research is the scientific principles of the marketing paradigm and their application in the theory of innovative enterprise development. The results of the research are based on general scientific and special methods. In particular, the methods of generalization and comparison were used to formalize the theoretical provisions on the interpretation of the essence of the innovative potential of enterprises; methods of analysis and synthesis – to formalize the internal and external factors that influence the marketing systems to ensure the development of innovation potential, methods of graphical representation and visualization of results – to build a dimensional architecture of marketing support for the development of innovation potential.

Results. The article summarizes the scientific interpretation of the essence of the innovative potential of the enterprise by formalizing the following approaches: resource, effective, functional and integrated one. The application of a functional approach reveals the conditions for the use of marketing tools to manage the development of innovation potential. Innovation potential in the context of the marketing paradigm is seen as a set of resources, tools and technologies, market opportunities for effective innovation, ensuring a competitive position in the innovation market environment, innovation through market communications and consumer value innovation. The research and structuring of marketing tools for the development of innovation potential is fulfilled, which allowed to build a spatial architecture of the factor influence of internal and external environment of the enterprise on the formation, development and implementation of innovation potential and its elements. The structuring of innovation potential by elements allowed to recognize its types and the internal focus of activation on the development of certain components.

Novelty. Approaches to the interpretation of innovation potential and the specifics of the marketing paradigm are generalized. A dimensional model of building the architectonics of the system analysis of the factor influence of marketing support on the development of the innovative potential of the enterprise is formed.

Practical value. The conducted research allowed to formalize the directions and targets of application of marketing support of innovative potential. This formalized the sequence of managing the development of innovative potential of the enterprise.

Keywords: enterprise, innovation activity, innovation potential, marketing paradigm, enterprise, functional approach, market determinant.

Надійшла до редакції 30.01.22 р.

МОДЕЛЮВАННЯ ПОВЕДІНКИ СПОЖИВАЧІВ НА РИНКУ МЕДИЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ

*С. А. Зацаринін, здобувач, Національний авіаційний університет, м. Київ,
6703295@stud.nau.edu.ua, orcid.org/0000-0002-8393-6722*

Методологія дослідження. Формування теоретико-методологічних засад моделювання поведінки споживачів на ринку медичної продукції за авторським методом базується на застосуванні прогностичного інструментарію, створення складних агентських моделей поведінки споживача.

Результати. У роботі представлена класифікація типів купівельної поведінки сегменту експертів галузі, який включає сім класів, з кожним з яких компанія-виробник повинна встановити окрему комунікацію. Кожен представлений клас характеризується відповідними параметрами поведінки: швидкістю прийняття рішення про купівлю, можливістю повторної купівлі, авторитетністю у власних очах інших груп споживачів. Класифікація типів купівельної поведінки фізичних осіб проведена за такими параметрами як інтенсивність споживання, рівень освіти та рівень доходу, що дозволило сформувати дев'ять класів споживачів.

Новизна. У процесі дослідження обґрунтовано новий методичний підхід до аналізу споживачів, що розкриває етапи формування та розширення цільових сегментів з урахуванням специфіки ринку продукції, що дозволяє диференціювати або концентрувати маркетингові зусилля під час виведення нового товару на ринок. Це пов'язано з тим, що існують важливі відмінності у купівельній поведінці споживачів (фізичних осіб) та організацій.

Практична значущість. Запропонований підхід дозволяє враховувати неоднорідність ринку за критеріями новаторства по відношенню до нового товару та впливовості у міжособистісних комунікаціях при формуванні поінформованості споживачів під час виведення нових товарів в онлайн-середовищі

Ключові слова: споживач, купівельна поведінка, моделювання, сегментування ринку, медична продукція.

Постановка проблеми. Процес формування попиту та використання відповідних маркетингових інструментів тісно пов'язаний з вивченням потреб потенційного споживача. Маркетингове дослідження потенційного клієнта має на увазі психологічний аналіз усвідомлених і прихованих потреб та мотивів споживання продукції. Як правило, споживач має кілька суперечливих мотивів своєї купівельної поведінки. Вивчення поведінки споживачів дає компаніям інформацію у тому, як догодити своїм споживачам і вплинути прибуток та успішність діяльності компанії, бо без задоволення потреб споживачів, неможливо домогтися збільшення продажів та доходів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питаннями дослідження поведінки споживачів займалися такі науковці як Ф. Кардес [1], Н. Малхорта [2], М. Соломон [3], Л. Попова [4], І. Ковшова [5], М. Синтія [6] тощо. Аналіз літератури довів існування значної кількості класифікацій моделей поведінки споживачів, особливої уваги у своїх працях цю проблематику вивчали такі науковці, як Є. Крикавський [7], Л. Шифман, Л. Канук [8], Дж. Моувен [9], Я. Ларіна, А. Рябчик [10] та інші. І хоча дослідження споживчої поведінки мають значні наукові напрацювання, але ринок медичної продукції є досить специфічним, наявні суттєві відмінності по різних групах товарів, що вимагає подальших досліджень.

Формулювання мети статті. Метою роботи є формування теоретико-методологічних засад моделювання поведінки споживачів на ринку медичної продукції. Дослідження базується на такій гіпотезі: початковий етап просування продукції орієнтований на вузький сегмент експертів галузі ще до появи товару на ринку, на другому етапі виділяється більша кількість сегментів за моделями поведінки споживачів за психографічними характеристиками..

Виклад основного матеріалу дослідження. Розвиток нових сфер економіки сприяє зміні купівельних пріоритетів у бік покращення способу життя, мотивації, переконання. Нерозуміння поведінки споживачів часто призводить до неефективного витрачання маркетингових бюджетів. Багато компаній не встигають відчувати зміну тренду у поведінці споживачів. Дослідження процесу прийняття рішення про покупку в маркетингу призвело до виявлення про факторів впливу, що визначають споживчу поведінку покупців на ринку. До основних напрямів комплексного аналізу покупців, а також до факторів, що впливають на їх поведінку в системі маркетингу, можна віднести:

- аналіз потреб – розуміння того, що потрібно покупцеві зараз, які його бажання не задоволені;
- аналіз очікувань – вивчення стандартів обслуговування, яке клієнти очікують побачити;
- дослідження сприйняття;
- якість обслуговування – це можуть бути технічні чи організаційні аспекти;
- скарги – джерело інформації про роботу компанії сприймається як позитивне, оскільки допомагає зрозуміти основні проблеми, усунути їх або по можливості уникнути їх повторення.

Дослідження показали необхідність розуміння мотивів та логіки поведінки споживачів, у тому числі, нераціональні аспекти поведінки споживачів – все те, що стоїть за прийняттям рішення споживачем при виборі товару. Будь-який споживач має індивідуальні риси та особливості психіки, особливе сприйняття світу. Сучасна наука, що вивчає поведінку споживачів, просунулася досить далеко, але вона ніколи не досягне однознач-

ної мети або не зможе пред'явити однозначних відповідей, які могли б пояснювати та передбачати дії споживачів. Отже, ми можемо працювати лише зі спрощеним описом поведінки споживачів за допомогою створення моделей.

Поведінкова економіка багато в чому сформувала попит на новий інструмент економічного моделювання, який дозволив би врахувати індивідуальні особливості прийняття рішень, далекі від традиційно прийнятих в економіці понять раціональності.

Моделювання поведінки споживачів дає можливість описувати і пророкувати вчинки не окремої взятої людини, а цілих груп або кластерів, які мають приблизно схожі стилі поведінки та схожі потреби. Природно, що чим точніша конкретна модель поведінки споживачів, то більше точно можна прогнозувати, як буде певна група поводитися у різних споживчих ситуаціях.

Сьогодні найбільш передовим методом моделювання, який використовується у галузі економіки та маркетингу є агентне моделювання. Такі моделі з успіхом застосовуються найбільшими світовими компаніями, такими як General Electric, IBM, Daimler, Semantic, AT&T, Accenture, Volvo. Агентне моделювання успішно застосовується для найширшого кола проблем – від оптимізації бізнес-процесів, моделювання прогнозів динаміки товарних ринків та ринків акцій, аналізу поведінки інвесторів на фондовій біржі, моделювання поведінки у надзвичайних ситуаціях до моделей проектування інтелектуальних мереж, поведінки конкурентів, прийняття рішень споживачами під час виборів із кількох альтернатив й у багатьох інших областях.

В основі агентного моделювання лежить спроба зрозуміти логіку прийняття рішення окремо взятим споживачем, формалізувати її та об'єднати в єдину модель, яка агрегує індивідуальний вибір сотень та тисяч незалежно діючих споживачів.

Найважливішою перевагою агентного моделювання є можливість змоделювати так звану «виникаючу» поведінку, яку важко або часом неможливо змоделювати аналітично. Агентне моделювання дозволяє виявляти, яким чином значні наслідки народжуються з невеликих і на перший погляд незначних

факторів, що визначають поведінку та взаємодію кожного з агентів.

Даний вид моделювання заснований на описі процесів «знизу вгору»: в основі моделі лежить набір основних параметрів, які характеризують агентів та алгоритм прийняття індивідуальних рішень. Узагальнена поведінка системи народжується із цих індивідуальних рішень, а також взаємодії між агентами.

Бажання спрогнозувати поведінку споживачів вимагає створення складних агентних моделей поведінки, з урахуванням яких можна тестувати різні управлінські рішення. Однак недостатньо просто мати інструмент, який може вирішити завдання такого масштабу, яким стає агентне моделювання. Другим необхідним елементом успіху є розуміння логіки мислення споживача та прийняття ним рішення про вибір того чи іншого товару чи послуги.

Спрощено, типова поведінка споживачів ґрунтується на зборі інформації щодо пропозицій товарів, доступних у місці проживання користувача, та їх характеристик; зіставленні кожної пропозиції з тарифами (порівняння їх споживчої корисності); виборі кращої пропозиції.

В той же час існують важливі відмінності у купівельному поведінці споживачів (фізичних осіб) та організацій (юридичних осіб). Як правило, організація, що діє на ринку B2B, має меншу чисельність потенційних покупців, ніж підприємство, яке обслуговує споживчий ринок. Близько 80 % обсягу

продажу першому випадку припадає приблизно 10–15 організацій. Це означає, що важливість кожного покупця цьому ринку набагато перевищує важливість споживача на ринку обслуговування фізичних осіб.

В процесі дослідження обґрунтовано новий методичний підхід до сегментування споживачів, що розкриває етапи формування та розширення цільових сегментів з урахуванням специфіки ринку медичної продукції, що дозволяє диференціювати або концентрувати маркетингові зусилля під час виведення нового товару на ринок. Для збільшення швидкості дифузії нового товару пропонується підхід до сегментування споживачів, який спирається на двокомпонентне виділення цільових сегментів. Початковий етап сегментування орієнтований на вузький сегмент експертів галузі (сегмент F) ще до появи товару на ринку. На другому етапі виділяється більша кількість сегментів за інтересами або іншим психографічним характеристикам.

Безпосередньо на етапі виведення товару на ринок компанія спирається більше на міжособові комунікації, ніж рекламу: зацікавлені споживачі (сегменти рівня C) вже обізнані про потенційну новинку та чекають її вихід на ринок. Подібний підхід дозволяє враховувати неоднорідність ринку за критеріями новаторства по відношенню до нового товару та впливовості у міжособистісних комунікаціях при формуванні поінформованості споживачів під час виведення нових товарів в онлайн-середовищі (рис. 1).

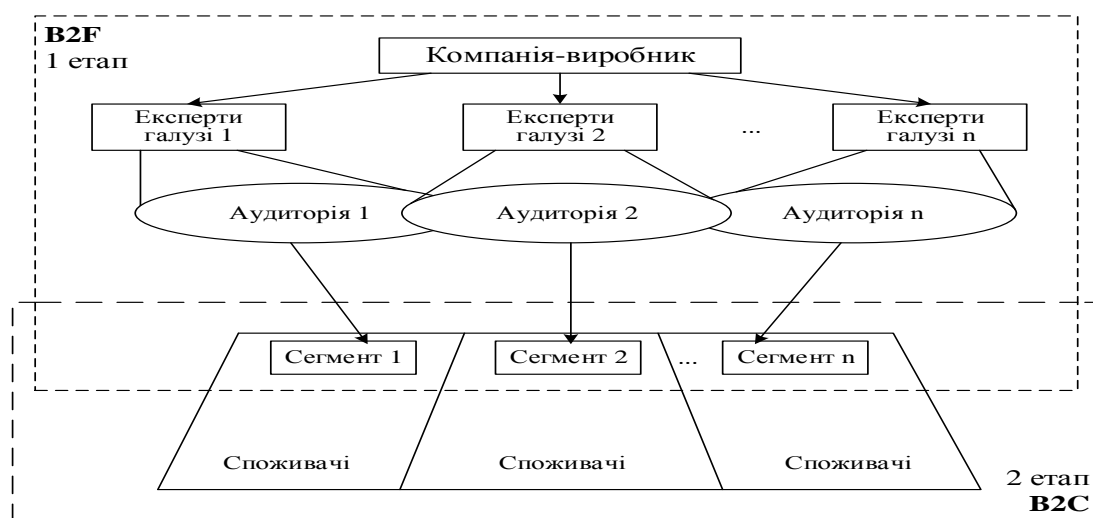


Рис. 1. Реалізація стратегії сегментування ринку медичної продукції

Цей підхід до споживачів пропонує перевернути процес сегментування та не звукувати аудиторію споживачів до сегментів, а

Реалізація даного підходу передбачає два етапи:

1) диференційований маркетинг, спрямований на залучення експертів галузі, компанія-виробник визначає характеристики експертів галузі (потреби, тематика, чисельність аудиторії, охоплення, активність, залученість тощо) та здійснює взаємодія із ними;

2) стратегія масового маркетингу забезпечує розширення сегментів, в ході якої виділяються узагальнені характеристики

розширювати аудиторію на основі сегментів, які виявлено у ході взаємодії з обраними експертами галузі.

споживача на основі вже раніше сформованих сегментів, побудованих з аудиторій експертів галузі, з якими здійснювалося взаємодія на першому етапі.

У табл. 1 представлено загальну класифікацію моделей купівельної поведінки споживачів медичного обладнання. При цьому мотиви поведінки споживачів можна класифікувати так: пошук вигоди, імідж, самореалізація, заміна застарілого продукту.

Таблиця 1

Загальна класифікація моделей поведінки споживачів

Мотиви споживання	Юридичні особи (експерт галузі)			Фізичні особи (кінцевий споживач)		
	Розмір			Інтенсивність споживання		
	малі	середні	великі	низька	середня	Велика
Пошук вигоди	Агресивний новатор		Прогресивний лідер	Ризикуючий випробувач	Технологічний адепт	
Імідж	Стурбований іміджем	Ефективний послідовник	Процвітаючий лідер	Амбітний наслідувач	Експериментатор	
Самореалізація	Рішучий практик			Переконаний шукач	Впевнений споживач	Соціально відкритий індивід
Заміна застарілого продукту	Обережний споживач			Консерватор		Традиціоналіст

Традиційно з погляду сприйнятливості інновацій виділяють декілька груп споживачів. Під сприйнятливістю нового слід розуміти ступінь відносного випередження споживачем інших учасників соціальної системи у сприйнятті нових ідей та товарів. Так, новатори першими пробують новинки, ризикують. Ранні послідовники сприймають ідеї досить рано, хоч і з деякою обережністю. Відстаючі є прихильниками традицій, з підозрою сприймають зміни і пробують нововведення лише тому, що вони вже встигли певною мірою стати традицією.

Представлена класифікація є узагальненою і має практичне значення при її використанні для конкретних галузей. Інноваційні підприємства, до яких відносяться виробники медичної продукції, мають ряд відмінних рис, що визначаються особливостями їх функціонування: значні початкові витрати, висока капіталомісткість виробництва, лімітовані виробничі потужності, прискорене розширення яких неможливе через техноло-

гічні та економічні труднощі, швидке моральне старіння обладнання. Можна виділити такі особливості ринку медичної продукції: прискорений інноваційний цикл; специфічні особливості продукту; безперервність інноваційного процесу з високою наукомісткістю продукції; висока інвестиційна активність підприємств. Ці особливості, з одного боку, зумовлюють підвищені ризики інноваційної діяльності ринку медичної продукції, а з іншого, визначають вимогу підвищення ефективності та рентабельності продажів інноваційної продукції, у тому числі, за рахунок персоналізації продажів з урахуванням аналізу споживчої поведінки (рис.2).

На цьому рисунку наведено моделі поведінки експертів галузі. З кожним із типів споживачів компанія-виробник встановлює окрему комунікацію. Споживачі поділено на 7 класів, кожен із яких має підкласи покупців, що обумовлено галузевою приналежністю підприємства-клієнта.

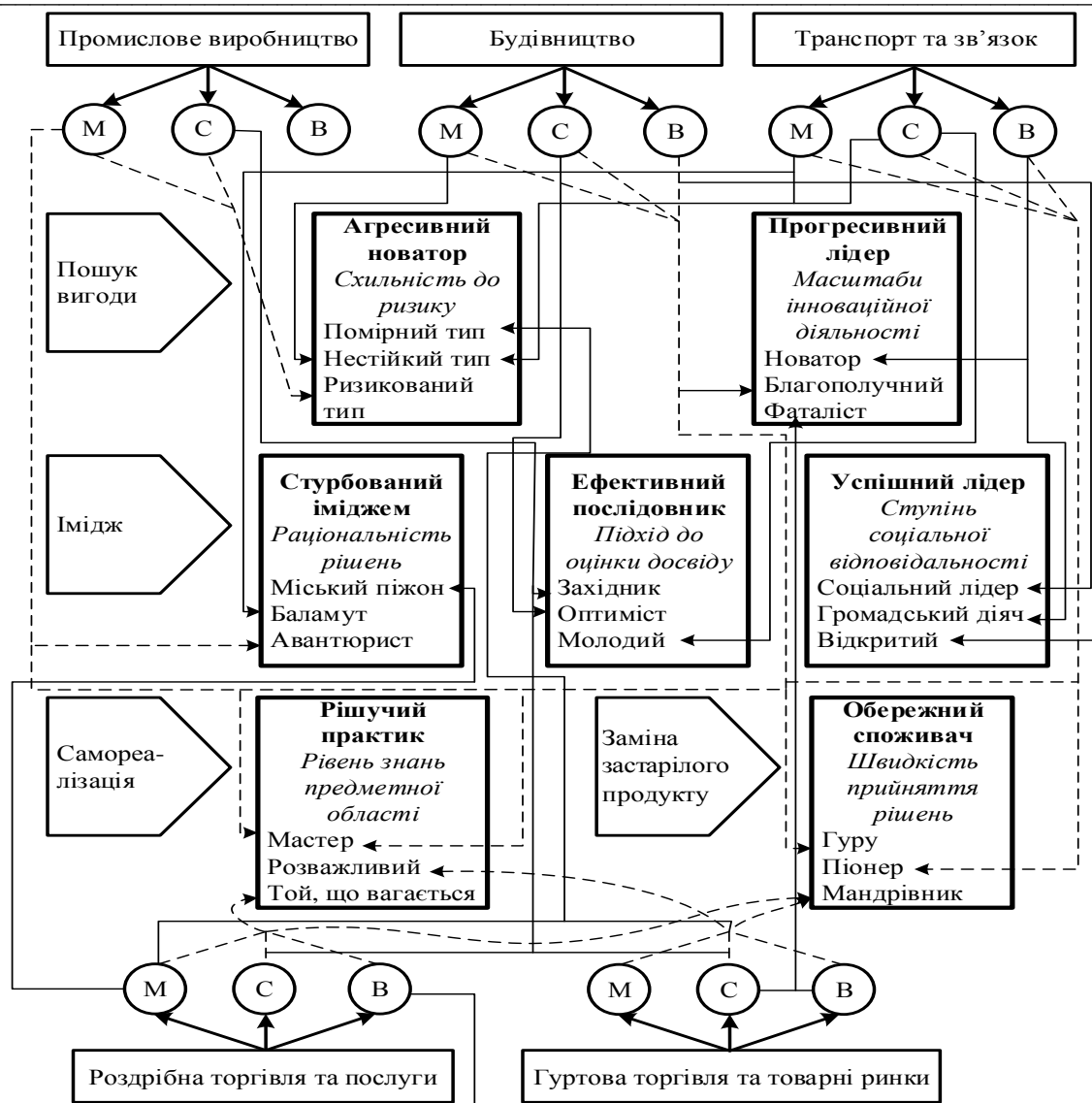


Рис. 2. Моделі купівельної поведінки експертів галузі

Розглянемо основні групи кожної моделі купівельної поведінки експертів галузі.

1. Агресивний новатор – клас, що охоплює малі та середні підприємства, що активно впроваджують інноваційні продукти (товари та послуги) у пошуках максимальної вигоди (зниження собівартості, збільшення прибутковості, підвищення ступеня задоволеності клієнтів тощо) іноді у розріз із власними можливостями.

2. Прогресивний лідер – великі підприємства, що реалізують активну інноваційну політику, мають великий бюджет і штат фахівців, які обґрунтовують необхідність впровадження тієї чи іншої інновації.

3. Стурбований іміджем – малі підприємства, які використовують впроваджені інноваційні продукти як спосіб підкреслити

свою конкурентну позицію. Як правило, переважно такі підприємства орієнтовані на зовнішнє середовище, при цьому приділяючи недостатньо уваги ефективності внутрішніх бізнес-процесів.

4. Ефективний послідовник – середні успішні на ринку підприємства, що використовують інноваційні продукти (товари та послуги), зокрема, для підвищення власного іміджу в очах своїх споживачів та партнерів. Ці підприємства впроваджують інновації вже кимось випробувані над ринком і які дають стабільний результат.

5. Успішний лідер – великі підприємства, які першими впроваджують інновації для досягнення позитивного іміджу в очах споживачів та партнерів.

6. Рішучий практик – малі, середні та великі підприємства. Основна мета реалізації

інноваційної політики цих підприємств – досягнення власних цілей. Тому вибір інновацій, що впроваджуються, суворо обґрунтований та узгоджений із загальним планом розвитку підприємства.

7. Обережний споживач – малі, середні та великі підприємства, що впроваджують

інновації для заміни морально застарілої продукції.

Класифікація типів купівельної поведінки фізичних осіб проведена за такими параметрами як інтенсивність споживання, рівень освіти та рівень доходу (табл. 2).

Таблиця 2

Класифікація споживачів-фізичних осіб

Низька інтенсивність споживання [1]		Рівень освіти			
		Низький [1]	Середній [2]	Високий [3]	Дуже високий [4]
Рівень доходів	Низький [1]	[111]	[112]	[113]	[114]
	Середній [2]	[121]	[122]	[123]	[124]
	Високий [3]	[131]	[132]	[133]	[134]
Середня інтенсивність споживання [2]		Рівень освіти			
		Середня [1]	Базова вища [2]	Повна вища [3]	Науковий ступень [4]
Рівень доходів	Низький [1]	[211]	[212]	[213]	[214]
	Середній [2]	[221]	[222]	[223]	[224]
	Високий [3]	[231]	[232]	[233]	[234]
Висока інтенсивність споживання [3]		Рівень освіти			
		Середня [1]	Базова вища [2]	Повна вища [3]	Науковий ступень [4]
Рівень доходів	Низький [1]	[311]	[312]	[313]	[314]
	Середній [2]	[321]	[322]	[323]	[324]
	Високий [3]	[331]	[332]	[333]	[334]

Таким чином, було виділено 9 класів споживачів: ризикуючий випробувач, технологічний адепт, амбітний наслідувач, експериментатор, переконаний шукач, впевнений

споживач, соціально відкритий індивід, консерватор, традиціоналіст (табл. 3).

Таблиця 3

Моделі купівельної поведінки фізичних осіб

Мотиви споживання	МОДЕЛЬ КУПІВЕЛЬНОЇ ПОВЕДІНКИ			
<i>Пошук вигоди</i>	<i>Ризикуючий випробувач</i>		<i>Технологічний адепт</i>	
	Випадкові споживачі	[111] [112] [113] [121] [122]	Бережливий	[211] [212] [221] [311] [321] [312]
	Ведені користувачі	[131] [132] [123] [114]	Технократ	[231] [222] [232] [213] [214] [331] [322] [332] [313] [314]
	Імпульсивний покупець	[124] [133] [134]	Ботанік	[223] [233] [224] [234]
<i>Імідж</i>	<i>Амбітний наслідувач</i>		<i>Експериментатор</i>	
	Імітатор	[111] [121] [131] [112] [122] [132]	Студент	[211] [221] [231] [212] [222] [311] [321] [331] [312]
	Гламурний	[113] [123] [114]	Мажор	[232] [213] [223] [233] [222] [322] [332] [313] [3231]
	Артист	[133] [124] [134]	Естет	[214] [224] [234] [333] [314] [324] [334]

Самореалізація	Переконаний шукач		Впевнений споживач		Соціально відкритий індивід	
	Старатель	[111] [121] [131] [112] [122]	Аристократ	[213] [223] [233] [314] [324] [334]	Бойскаут	[311] [321] [312] [322]
	Індіана Джонс	[132] [113] [123] [114]	Родинний	[231] [222] [232]	Волонтер	[331] [332] [313] [323]
	Цілеспрямований	[133] [124] [134]	Зрілий	[211] [221] [212]	Кар'єрист	[333] [314] [324] [334]
Заміна застарілого продукту	Консерватор			Традиціоналіст		
	Рутиніст	[111] [121] [131] [112] [122] [113]		Опірний	[311] [321] [312] [322] [313]	
	Ретроград	[132] [123] [133] [114] [124] [211]		Ностальгічно налаштований	[331] [332] [323] [333] [314]	
	Реакціонер	[134] [221] [231] [212] [222] [232] [213] [223] [233] [214] [224] [234]		Формаліст	[324] [334]	

Кожен представлений клас характеризується відповідними параметрами поведінки: швидкість прийняття рішення про купівлю, можливість повторної купівлі, авторитетність у власних очах інших груп споживачів. Таким чином, визначення типів споживачів інноваційної медичної продукції дозволить збільшити рентабельність продажів за рахунок персоналізації пропозиції, а також підвищити ефективність процесу прийняття рішень щодо управління компанією на основі моделювання поведінки виділених типів.

Висновки. Розроблений алгоритм моделювання поведінки споживачів на ринку медичної продукції включає процеси сегментування з орієнтацією на експертів галузі та споживачів з урахуванням динамічних характеристик їхнього цифрового портрету. Додатково до запропонованого підходу сегментування, орієнтованого нового комплекс просування через ринок B2F, доцільно розробити стратегію просування продукції, яка безпосередньо торкається взаємодія виробника з експертами галузі, які беруть на себе функцію міжособистісної комунікації та просування в ході їх взаємодії з виробником

(B2F-ринок). Слід відзначити, що запропонований підхід має ряд таких обмежень, як наявність експертів галузі в обраній сфері, їх згоди на співпрацю з компанією-виробником, розмір сегменту експертів галузі.

Для збільшення розміру сегмента в рамках запропонованого другого етапу було розроблено сукупність моделей поведінки споживачів сегменту B2C, який спирається на раніше сформульовані принципи і передбачає використання маркетингових інструментів як елементів пробного маркетингу.

Література

1. Kardes, F.R., Posavac, S.S., Cronley, M.L., & Herr Paul, M. *Consumer Inference. Handbook of Consumer Psychology*. New York: LEA/Psychology Press, 2008. Pp. 165-191.
2. Malhorta, N.K. *Marketing Research: An Applied Orientation (All Inclusive)*. Pearson, 2009. 897 p.
3. Solomon, M.R., Bamossy, G., Askegaard, S., & Hogg, M.K. *Consumer behavior*. New York: Financial Times Press, 2010. 701 p. URL: <https://books.mec.biz/tmp/books/NXHQRTHBQ2L87NIU6YVN.pdf>
4. Попова Л.О., Мітєєва Т.Л. *Поведінка споживачів*. Харків: Харківський державний університет харчування та торгівлі, 2008. 170 с.

5. Ковшова І.О. Застосування мультиатрибутивної моделі у маркетинговому менеджменті промислових підприємств. *Економіка, менеджмент, бізнес*. 2016, № 2, С. 84-90.

6. Cynthia, M. Consumer Behavior Research Methods. *The Houston Chronicle*. 2020. URL: <https://smallbusiness.chron.com/consumer-behavior-research-methods-70706.html>

7. Крикавський Є.В., Косар Н.С., Мних О.Б., Сорока О.А. *Маркетингові дослідження*. Львів: Вид-во НУ «Львівська політехніка», «Інтелект-Захід», 2004. 288 с.

8. Schiffman, L.G., & Kanuk, L.L. *Consumer Behavior*. Prentice Hall, Englewood Cliffs. 1991. 680 p.

9. Moven, J.C. *Consumer Behavior*. Macmillan Publishing Co., 1995. 862 p.

10. Ларіна Я.С., Рябчик А.В. Поведінка споживача. К.: ВЦ «Академія», 2014. 224 с.

11. Chivu, R.-G., Popa, I.-C., Mociu, A., Savin, P.-S., Popa, R.-I., & Orzan, A.-O. Sustainable Transformation of Consumer Behavior – Vector Modeling in Determining the Decision to Choose a Medical Service in the Context of COVID-19. *Sustainability*, 2021, 13, 13025. <https://doi.org/10.3390/su132313025>

12. Sobhanifard, Y., & Hashemi Apourvari, S.M.S. Environmental sustainable development through modeling and ranking of influential factors of reference groups on consumer behavior of green products: The case of Iran. *Sustainable Development*, 2022. <https://doi.org/10.1002/sd.2317>

13. Wan Mengting. Modeling the Dynamics of Consumer Behavior from Massive Interaction Data. University of California, San Diego ProQuest Dissertations Publishing, 2019. URL: https://escholarship.org/content/qt2gb469mq/qt2gb469mq_noSplash_559c94c15c6fe90d96d72f64c612c1b1.pdf?t=q3u5gx.

References

1. Kardes, F.R., Posavac, S.S., Cronley, M.L., & Herr Paul, M. (2018). Consumer Inference. Handbook of Consumer Psychology. New York: LEA/Psychology Press, Pp. 165-191

2. Malhorta, N.K. (2009). Marketing Research: An Applied Orientation (All Inclusive). *Pearson*, 897 p.

3. Solomon, M.R., Bamossy, G., Askegaard, S., & Hogg, M.K. (2010). *Consumer behavior*. New York: Financial Times Press, 701 p. Retrieved from: <https://books.mec.biz/tmp/books/NXHQRTHBQ2L87NIU6YVN.pdf>

4. Popova, L.O., & Mityayeva, T.L. (2008). *Povedinka spozhyvachiv*. Kharkiv: Kharkivskyy derzhavnyy universytet kharchuvannia ta torhivli.

5. Kovshova, I.O. (2016). Zastosuvannia mul'tyattrbutyvnoyi modeli u marketynhovomu menedzhmentі promyslovykh pidpryyemstv. *Ekonomika, menedzhment, biznes*, (2), 84-90.

6. Cynthia, M. (2020). Consumer Behavior Research Methods. *The Houston Chronicle*. 2020. Retrieved from <https://smallbusiness.chron.com/consumer-behavior-research-methods-70706.html>

7. Krykavskyy, Ye.V., Kosar, N.S., Mnykh, O.B., & Soroka, O.A. (2004). *Marketynhovi doslidzhennia*. Lviv: Vydavnytstvo NU «Lvivska politekhnika», «Intelekt-Zakhid».

8. Schiffman, L.G., & Kanuk, L.L. (1991). *Consumer Behavior*. Prentice Hall, Englewood Cliffs. 680 p.

9. Moven, J.C. (1995). *Consumer Behavior*. Macmillan Publishing Co, 862 p.

10. Larina, Ya.S., & Riabchyk, A.V. (2014). *Povedinka spozhyvacha*. Kyiv: VTS «Akademiya».

11. Chivu R.-G., Popa I.-C., Mociu A., Savin P.-S., Popa, R.-I., & Orzan, A.-O. (2021). Sustainable Transformation of Consumer Behavior – Vector Modeling in Determining the Decision to Choose a Medical Service in the Context of COVID-19. *Sustainability*, 13, 13025. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/su132313025>

12. Sobhanifard, Y., & Hashemi Apourvari S.M.S. (2022). Environmental sustainable development through modeling and ranking of influential factors of reference groups on consumer behavior of green products: The case of Iran. *Sustainable Development*, Retrieved from <https://doi.org/10.1002/sd.2317>

13. Wan Mengting. (2019). Modeling the Dynamics of Consumer Behavior from Massive Interaction Data. University of California, San Diego ProQuest Dissertations Publishing. Retrieved from https://escholarship.org/content/qt2gb469mq/qt2gb469mq_noSplash_559c94c15c6fe90d96d72f64c612c1b1.pdf?t=q3u5gx.

SIMULATION OF CONSUMER BEHAVIOR IN THE MARKET OF MEDICAL PRODUCTS

S. A. Zatsarynin, Applicant, National Aviation University, Kyiv

Methods. The formation of theoretical and methodological foundations for modeling consumer behavior in the market of medical products by the author's method is based on the use of prognostic tools, the creation of complex agency models of consumer behavior.

Results. The paper presents a classification of types of purchasing behavior of the segment of industry experts, which includes 7 classes, with each of which the manufacturer must establish a separate communication. Each presented class is characterized by the corresponding parameters of behavior: speed of decision-making on purchase, possibility of repeated purchase, authority in the eyes of other groups of consumers. The classification of types of purchasing behavior of individuals

was carried out according to such parameters as consumption intensity, level of education and income level, which allowed to form 9 classes of consumers.

Novelty. In the process of research, a new methodological approach to consumer analysis is substantiated, which reveals the stages of formation and expansion of target segments taking into account the specifics of the product market, which allows to differentiate or concentrate marketing efforts when launching a new product. This is due to the fact that there are important differences in the purchasing behavior of consumers (individuals) and organizations.

Practical value. The proposed approach allows to take into account the heterogeneity of the market in terms of innovation in relation to a new product and the impact of interpersonal communications in the formation of consumer awareness when launching new products in online environments.

Keywords: consumer, consumer behavior, modeling, market segmentation, medical products.

Надійшла до редакції 01.02.22 р.

ПІДПРИЄМНИЦТВО ТА ЕКОНОМІКА ПІДПРИЄМСТВА

УДК 338.431.6:63+631.164

<https://doi.org/10.33271/ebdut/77.164>

MATHEMATICAL METHODS OF RISK ASSESSMENT OF AGRICULTURAL ENTERPRISES

V. D. Kozenkova, Ph. D (Econ.), Senior Lecturer, Dnipro State Agrarian and Economic University, 13managua@gmail.com, orcid.org/0000-0003-4159-4610,

O. K. Tkachova, Ph. D (State Administration), Associate Professor, Dnipro State Agrarian and Economic University, tkachova.o.k@dsau.dp.ua, orcid.org/0000-0002-1579-7142

Methods. The results are obtained through the use of methods: abstraction – in determining the nature of the category «risk»; analysis and synthesis – in highlighting the nature of the risks of agricultural enterprises; logical and historical – in the study of the evolution of approaches to determining the risks of agricultural enterprises; method of classifications – when summarizing the existing approaches to mathematical methods of risk assessment in groups; general and special - in establishing the unity of existing methods of risk assessment; comparison – to determine the advantages and disadvantages of the types of mathematical assessment of the magnitude of risks; abstract-logical analysis – to generalize and formulate conclusions.

Results. It is established that against the background of a large number of definitions of risk in the scientific literature there is no established understanding of it. The essential features of agricultural production are analyzed and their influence on the formation of risks of agricultural enterprises is determined. The essential signs of risks of agricultural enterprises and their features are revealed. There is analyzed the essence of the main modern methods of risk assessment and modeling in relation to agro-industrial enterprises (deterministic method, statistical method, probabilistic-statistical method, theoretical-probabilistic method, logical-linguistic method, simulation method, expert method, especially fuzzy sets method). The advantages of using fuzzy logic methods to assess the risks of agricultural enterprises are shown. An algorithm for risk assessment based on the fuzzy logic method is presented.

Novelty. On the basis of theoretical and analytical generalizations on mathematical methods of risk assessment of agricultural enterprises, there is substantiated the possibility of using the mathematical apparatus of fuzzy logic and logical-linguistic modeling to assess the source information, which has a fuzzy, uncertain and probabilistic nature.

Practical value. The development of methods for identifying and describing sources of danger, as well as the conditions of their manifestation during the operation of these facilities is crucial to the development and implementation of measures to prevent risks on agricultural sites. The limitations of available scientific and methodological materials does not meet practical needs. Therefore, the use of logical-linguistic modeling to assess risks seems promising. This assessment of the presentation of fuzzy information is the most acceptable, as it allows to formalize the knowledge of experts in a convenient semantic form.

Keywords: agricultural enterprise, risk, assessment, identification, mathematical methods of risk assessment, fuzzy sets.

Statement of problem. The agricultural sector occupies a strategic position in the economy of any country, as agriculture acts as the main production system, forming an uninter-

© 2022. V. D. Kozenkova, O. K. Tkachova. Published by Dnipro University of Technology on behalf of Economics bulletin of the Dnipro University of Technology. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted reuse, distribution and reproduction in any medium provided the original work is property cited

rupted supply of food and basic necessities, without which it is impossible to live, as well as increasing the number of jobs for rural residents. In essence, the sustainable development of the agricultural sector is the key to economic security of the state. Agricultural production is characterized by a high degree of risk, which is explained primarily by the management of open space and its high dependence on weather conditions. The inelastic supply of agricultural products in relation to changes in market prices is an equally important problem and explains the high price risks of agricultural producers. In addition, changes in the regulatory framework for business regulation also create significant sources of risk in agricultural production. Meanwhile, if in the past agricultural production was subsidized by the state, now the enterprises of the agro-industrial complex are forced to solve problems caused by high risks. The development of a system for identifying, assessing and managing risks in the agricultural sector is an essential tool to anticipate and respond in a timely manner to shocks, create a favorable market environment and support investment in the industry.

Analysis of recent papers. Currently, a significant number of scientists are studying the risk of business. Theoretical, methodological and practical aspects of risk assessment, for example, covered in the works of scientists, including in the agricultural sector [1–6]. Traditionally, in scientific research of theoretical and practical problems of risk identification and classification, the formation of applied principles of risk systems and, in particular, risk insurance management. However, the issues of risk assessment of agricultural enterprises are insufficiently studied and require additional attention from the scientific community. This is what led to the choice of tasks and objectives of this study, which are to improve the classification of risks and deepen the theoretical and mathematical foundations of definition and analysis in order to further overcome them in the agricultural sector.

Aim of the paper. The purpose of this article is to study the generalization of approaches to determining the risks of agricultural enterprises and their features, analysis of mathematical methods for their determination, as well as substantiation of the possibility of using fuzzy

logic tools to strengthen risk assessment capabilities in order to further develop mechanisms to prevent risks and combat their consequences in the activities of agricultural enterprises.

Materials and methods. Risks are inherent in any sphere of human activity, which is associated with many conditions and factors that lead to a positive or negative outcome of decisions. The uniqueness of the agricultural sector is due to its ability to generate public goods (food), demand for which almost always has a positive trend and depends on natural resources, socio-economic, environmental, demographic, migratory and other factors of social transformation. But its essential nature is related to such concepts as uncertainty, probability and risk.

The concepts of certainty, uncertainty and risk play a huge role in the world around us and in economic relations in particular. They are used in game theory and dynamic programming, and also in management theory, economics, politics, law and insurance.

The concept of certainty is associated with the conditions for making management decisions, when the manager knows the potential outcome of each of the possible scenarios with sufficient reliability for this situation. It should be noted that complete certainty is quite rare. The notion of uncertainty is perceived as a condition of a situation in which the probability of a potential outcome cannot be estimated. This situation often occurs when reliable factors cannot be obtained from the factors influencing the situation. Therefore, the consequences of decision-making in such conditions are difficult to predict, especially in rapidly changing conditions.

Of course, the concept of risk has several meanings. Vlek and Stallen list the six most common definitions of risk in the scientific literature: 1) risk is the possibility of loss; 2) risk is the amount of possible damage; 3) risk is a function that is mainly the result of the probability and magnitude of damage; 4) risk is equivalent to variation in the distribution of probabilities of all possible consequences of the risky course of the case; 5) risk is a semi-variation of the distribution of all results, taken only negative consequences and in relation to a certain set baseline; 6) risk is a weighted linear combination of variation and expected value (mathematical expectation) of the distribution of all possible results [7].

According to mathematical definitions, if uncertainty occurs when the result is a set of possible alternatives, the probability of which is unknown, the risk (resulting from uncertainty) occurs if the action leads to a set of alternatives, the probability of each is known.

In the economic sense, the risk of the results of the action provides two options: 1) determination of losses and damages, the probability of which is associated with the presence of uncertainty (lack of information, inaccuracy); 2) obtaining benefits and profits that are possible only with actions weighted by risk. The founders of economic doctrine recognize risk as one of the main conditions of economic activity, but only in 1921 F. Knight [3] identified a special category of economic risk derived from uncertainty.

There are also special works on business, economic, financial risks, as well as risk management. Their review allows us to identify the following postulates of entrepreneurial risk: risk is associated with estimates (expectations) and decisions of the subject and does not exist regardless of them; risk reflects the decisions by which time is connected, although the future may not be sufficiently known; there is no risk-free behavior. Risk classification helps to comprehensively identify risk. To develop a risk register, all existing types of risks can be analyzed to understand what each of them means to the organization.

Considering agricultural production, we can note the presence of various risks (climatic, socio-institutional, economic, environmental, etc.), which pose a threat to the cyclical process of production and processing of agricultural products. In general, agro-industrial production is most exposed to the factors that lead to risks. The production and sale of agricultural products are associated with the likelihood of situations that could lead to loss of profits or even resources by producers, and possibly to the failure of a particular enterprise or even its bankruptcy.

To understand the causes of risks, it is necessary to take into account the fact that agriculture differs from other industries in the composition of the means of production, its social structure and purpose of the products supplied.

The main feature of agricultural production is that its structures are both producers and suppliers of food necessary for human life and

reproduction of labor, and raw materials for production and other types of non-productive consumer goods. In agriculture land is used as a means of production. To maintain and nurture its fertility, it is necessary to invest additional financial resources over time, which increases the term of capital investments.

A characteristic feature of agriculture is the seasonal nature of activities, which directly affects the use of resource potential of enterprises in the industry, the efficiency of their work and the course of production processes. Even advanced technologies and a high level of agricultural technology do not allow to smooth out the dependence on weather conditions. Therefore, it is difficult to accurately predict the size of income of agricultural enterprises. But due to the objective nature of risks, agriculture has more opportunities to adapt to market conditions. Their presence is due to the fact that food products are characterized by low elasticity of demand, as they are essential goods. Therefore, the production of raw materials for food production is not subject to significant fluctuations, even in the face of declining incomes or rising prices for consumer goods.

It should be remembered that the change in the efficiency of the agro-industrial complex may also be due to changes in the state's economic policy on agricultural production. Thus, the risk essentially includes adverse effects, reduced yields and income, and may include catastrophic events such as financial bankruptcy, food insecurity and human health problems. Risk outcomes can have cascading effects when one type of risk contributes to another type, for example, excessive rainfall during harvest is an event that may lead to a different set of risks, such as financial risks associated with the inability to repay loans. Therefore, agricultural enterprises have to deal with many risks at the same time. Ideally, new initiatives to promote and support holistic risk management should be supported by evidence of how agricultural enterprises cope with multiple risks.

In world practice, researchers identify the following types of risk in agriculture: production, market, institutional, personal (also called human or idiosyncratic) and financial. The first four of these risks are business risks and are largely independent of the financial risks associated with how the business can be financed.

Production risks stem from the uncertainty of the natural growth processes of crops and livestock, with typical sources of these risks related to weather and climate (temperature and precipitation), as well as pests and diseases. Other factors that limit or reduce yields are production risks, such as excess heavy metals in the soil or soil salinity.

Market risks are mainly focused on uncertainties in prices, costs and market access. Sources of price volatility in agricultural products include weather shocks and their impact on yields, energy price shocks and asymmetric access to information. Other sources of market risk include international trade, liberalization and protectionism, as they can increase or decrease market access on different spatial scales.

Decision-making develops in a context where multiple risks arise, such as weather variability and price spikes, or limited market access. Institutional risks are associated with unpredictable changes in policies and regulations that affect agriculture, and these changes are generated by formal or informal institutions. The government, an official institution, can create risks due to unpredictable changes in policies and regulations, factors over which farmers have limited control.

Sources of institutional risk may also arise from informal institutions, such as unforeseen changes in the actions of informal trading partners, rural organizations, or changes in social norms that affect agriculture.

Personal risks are specific to the individual and relate to human health problems or personal relationships that affect the business or household. Some sources of personal risk include injuries from agricultural machinery, death or illness of family members from disease, adverse effects on human health from the use of pesticides and the transmission of disease between livestock and humans.

Health risks are a major source of income fluctuations and concerns for agricultural enterprises, which often deal with the relationship between personal and institutional risks. In the literature, the words «personal», «human» and «idiosyncratic» usually refer to the same type of «personal» risks we considered.

Financial risk refers to the risks associated with how a farm is financed and is defined as additional variability in the farm's operating cash

flow through fixed financial liabilities inherent in the use of credit. Some sources of financial risk include changes in interest rates or the availability of credit, or changes in lending terms.

The cumulative effect of the impact of industrial, market, institutional and personal risks should be defined in the general term «business risk». Business risk is the aggregate effect of the impact of all uncertainties that affect the economic efficiency of management. It affects the economic performance of the enterprise, such as production costs, sales, profits, cash flow and others.

Risk management is carried out using specific tools. According to AS/NZS Standard 4360:1999, the risk management process can be defined as the systematic use of methods and techniques available to managers to address risk-related tasks: contextualization, analysis (detection and evaluation), impact, monitoring and communication.

One of the most important stages of risk management is its assessment and identification. The assessment of the peculiarities of an agricultural enterprise, identification of external and internal risks, determination of the specifics of identified risks, studying of the probability and magnitude of economic damage, determination of the degree of relationship between risks, changes over time, studying of the factors affecting risks, etc. are carried out.

Risk assessment means an assessment of the size and probability of possible damage, i.e., deviation of the actual result (in the direction of deterioration) from its expected value. Most production and economic indicators in agriculture have a statistical distribution of their values, close to normal. Therefore, risk assessment is most often performed on the basis of such statistical characteristics as standard deviation. In addition, a statistical indicator such as the coefficient of variation is often used to assess the degree of sustainability of production. In contrast to the standard deviation, it provides information not only about the variation of the studied feature, but also compares it with the expected value.

However, systems theory, which is based on the procedures of decomposition (analysis) and aggregation (synthesis), has a specific formal apparatus focused on solving various scien-

tific and practical problems. This apparatus provides a mathematical justification for the procedure of multi-criteria strategy selection, which provides, for example, the optimization of business risk and the use of expert judgment and logical formal approaches. In other words, for each subject area there is a set of acceptable means of formal expression of the essence of the studied real object.

At the same time, the most important is the choice of an adequate model that reflects the purpose of the study and limitations, the degree of completeness of knowledge about the system and processes to be simulated, as well as characteristics of the environment and parameters of outrageous influences.

It should be remembered that the use of strictly formalized approaches leads to the loss of semantic expression of the subject of study. In this case, the modeling should include a multi-step procedure from verbal portrait of the system to logical-linguistic representations and analytical mathematical descriptions, including simulation.

In the framework of the formulated research objectives, we will consider the main approaches and methods of risk analysis of agricultural enterprises. The essence of the deterministic method is that the object of study is not uncertain, but strictly deterministic, which is based on the causal scenario of an accident. Deterministic models are built on a simplified scheme, ignoring various coincidences. The main thing is the principle of causality: one phenomenon (cause) and under certain conditions generates another phenomenon (consequence). This approach involves expert assessments. The expert evaluation procedure can be based both on the qualitative level and on obtaining some integrated criteria that reflect the state of the object as a whole.

The deterministic approach is implemented on the basis of fully defined initial data on the parameters of influence and properties of the object with the establishment of stock ratios of marginal (critical) states of controlled risk factors. The advantage of this method is clarity and simplicity, which requires a complex mathematical description of the system. The disadvantages of this method include the inability to obtain adequate estimates due to the neglect of random factors.

The procedure for obtaining integrated indicators is also problematic: a common method of "linear convolution":

$$L = \sum l_i \alpha_i \quad (1)$$

where l_i is the expert assessment of the private indicator, α_i – the weight of the indicator.

This procedure is not legitimate enough, because components of the system are not the same. For these reasons, the procedure of «averaging» in determining the risk of agricultural enterprises loses all meaning.

The statistical method of risk analysis is based on the generalization of information about the frequency of occurrence of risk situations at objects of agro-industrial complex. The model is an analytical expression that takes into account the influence of random factors in the process of enterprise operation. It operates with quantitative criteria in assessing recurring phenomena and allows taking into account the dynamics of their change over time, as well as random perturbations of environmental factors.

The model is characterized by the level of uncertainty of knowledge about the object under study. This knowledge is replenished in the process of collecting and analyzing initial data as a result of a sample survey. Using further methods of mathematical statistics, it is possible to reveal certain patterns inherent in large samples of homogeneous events. In the case of heterogeneous events of different nature, statistical approaches can also be used by conducting a preliminary systematization of dangerous events, for example, by their types or scales. Then the probability of dangerous events for a time interval Δt can be estimated through their frequency when considering them as a stream of random events with the following properties: ordinary (for a sufficiently small Δt , no more than one event occurs); absence of consequences and stationarity (frequency of events – $\lambda(t) = \text{const}$).

Under these conditions, the flow of events is considered as the simplest Poisson, for which the number n of events occurring during the time Δt is distributed according to the Poisson law:

$$F(N) = P(n < N) = \sum_{k=0}^N P(k) \quad (2)$$

where $P(k) = \frac{\alpha(\Delta t)^k}{k!} e^{-\alpha(\Delta t)}$ is a probability of an event over time Δt ; $\alpha(\Delta t) = \lambda \Delta t$ – Poisson distribution parameter (average number of

events $\alpha(\Delta t) = M[n]$ during the time Δt ; λ – frequency (average number of events per single and rather small time interval (time unit)⁻¹).

Assuming that with an increase in the observation interval $T \gg \Delta t$, the number of events will also increase. If we accept that $\alpha(\Delta t) = \lambda \Delta t \rightarrow \infty$, then the Poisson distribution approaches normal with the parameters $M[n]$ and $D[n]$. In this case, instead of (2) we can write:

$$F(N) = \Phi\left(\frac{N - M[n]}{\sqrt{D[n]}}\right) \quad (3)$$

where Φ is the Laplace function.

In practice, the normal distribution is used provided that the number of events (homogeneous data) must be at least 100. Increasing the accuracy of estimates requires an increase in the volume of statistical data, which is associated with an increase in the observation interval. The latter leads to heterogeneity of statistical data, which causes statistical uncertainty, which increases the error in risk assessments and limits the scope of statistical method. To process the results of observations, methods of correlation, regression, factorial, cluster and other types of analysis are used, operating with statistical hypotheses.

The probabilistic-statistical method is based on a variation risk analysis of the system. This method involves calculating the probability of occurrence of events based on statistical data. A distinction is made between a posteriori and a priori risk assessment.

A posteriori estimation involves the use of the concept of «frequency» of the occurrence of an event. If a negative event is predicted, then a priori estimation involves the use of the term «probability». In this case, it should be taken into account that the frequency of occurrence of an event has a probabilistic nature, and the probability itself is interpreted as a possibility [8].

The probabilistic method is based on the stochastic nature of risk situations. In this case, the probability is estimated according to a well-known algorithm – from the identification of initiating events to the construction of graphic diagrams.

Mathematical models seem to be more simplified in comparison with deterministic calculation schemes. The main limitations of the use of variation risk analysis (VAR) are related

to the lack of statistical information on risks, the methodological complexity of damage assessment, and the lack of distribution functions for diagnostic risk parameters. The logical-linguistic method of risk analysis is characterized by a high degree of formalization, using the symbolic language of logic and the formalism of the theory of graphs and algorithms.

The rigor of logical relationships can vary widely, from classical determinism to probabilistic logic. One of the types of logico-linguistic models is the scenario model, which is based on the functions of algebra of logic [8]. The basic position of this method is to study the truth of a risk event. For this, Boolean functions are introduced, denoted by numbers ($1 - true$, $0 - false$). Then the scenario of the occurrence of an event can be expressed in the form of sequentially interconnected states of the object deployed in time. In this case, the procedure for assessing risks is carried out using the appropriate semantic modeling.

The method of simulation modeling is based on the logical and mathematical representation of the object by the dynamic one. This class of models is used when a rigorous analytical solution of a problem or a full-scale experiment is impossible. With regard to the objects under consideration, which are characterized by a complex homogeneous structure, stochasticity, non-stationarity and uncertainty, simulation modeling is the only analysis tool. The simulation modeling method is widely used in the analysis of complex systems that describe risky production facilities. The method allows using any (qualitative-quantitative) information in combination with heuristic inaccurate estimates obtained intuitively.

The expert method is based on the use of knowledge and experience of experts – highly qualified specialists in the subject area under consideration. This method is used in the case when not only there are no statistical data on the object, but it is also quite difficult to choose an adequate mathematical model.

The essence of the expert method of risk assessment lies in the procedure of forming the rating scale. Statements (judgments) of experts are made in form of qualitative characteristics or quantitative values of the probabilities of events under consideration, related to a certain period of time. The algorithm of the expert method is

quite widely used and consists in the fact that the results of expert assessments are considered in the form of random variables.

Let us assume that each expert sets the value of the possible damage, indicating the probability of its realization. Taking into account N experts, in the end, we can get the distribution of a discrete random variable. Thus, as a result of this procedure, a set of random variables is formed, the values of which reflect the point of view of a group of experts regarding the forecast of the considered value:

$$M_j(\tau) = \sum_{j=1}^N M_j \frac{\tau}{S_j} \quad (4)$$

where S_j is the information received by the expert with the corresponding number j .

The method of expert assessments in the absence of reliable statistical data is conveniently combined with the use of the so-called basic linguistic assessments, which allow to obtain an integral risk assessment in a multidimensional vector space.

The disadvantages of the expert method include the doubtfulness of the reliability of estimates, as well as certain difficulties in conducting an expert survey and processing the data obtained. In this case, it is of interest to develop procedures and algorithms to reduce the proportion of subjectivity in the final risk assessment. To solve such problems in objects with the property of uncertainty, it seems promising to use combined techniques that combine the availability and breadth of qualitative methods of analysis and the effectiveness of quantitative estimates based on the construction of rigorous mathematical models.

Recently, fuzzy-logical modeling became one of the promising areas in the description of processes in which uncertainty is present, which makes it difficult to use traditional, accurate quantitative methods and approaches. This method belongs to the class of logical models, which are based on the concept of «statement» – a linguistic expression that makes sense, with the help of which it can be argued that it is true or false. In such models, for a semantic description of a human-machine system, it is advisable to use the formal means of set theory [9].

Often, to obtain an integral risk assessment in the agro-industrial complex, only the values of changes in quantitative variables, such as the

use of agricultural technology, fertilization, irrigation, etc., are not enough. Many qualitative variables must also be taken into account, such as, for example, weather conditions. In natural processes, all meteorological parameters depend on each other. Due to the variability of values, they can be classified as a fuzzy set. The fuzzy logic method has certain advantages over other methods: ability to perform operations with values that constantly change over time; possibility of fuzzy formalization of evaluation criteria at three levels (*Low, Medium, High*) and their comparison; possibility of conducting qualitative assessments of both input data and output results; possibility of operational simulation of complex dynamic systems in various versions.

To compile an algorithm for solving a problem using the fuzzy logic method, it is necessary to introduce a certain set of statements consisting of sets of conditions and conclusions. The existing approaches to effective problem solving are as follows:

1. If the rules according to which the object of study operates are known, then they can be generalized and reduced to some system that operates and generates conclusions according to «if-then-otherwise» scheme.

2. If the rules of the object's behavior are not known, but their presence is implied, then a system is created that first learns on a certain set of examples, and then adequately draws conclusions on new input data.

3. If the rules for the behavior of the object are not known, then you need to try to model the object using the known rules and dependencies «by analogy», and then draw conclusions about how the object corresponds to the model.

4. If there are a lot of rules, examples and models, then it is possible to evaluate and manage the object not only at the micro level (rules), but also at the macro level (principles). This «principles» approach is implemented using fuzzy mathematics in a variety of Matlab toolkits.

The solution of a specific problem involves a combination of the approaches above, which are implemented in fuzzy systems and allow, in comparison with others: the ability to operate with fuzzy input data; the possibility of fuzzy formalization of evaluation and comparison criteria – operating with the criteria «major-

ity», «possibly», «preferably», etc.; the possibility of conducting qualitative assessments of both input data and output results; the ability to quickly simulate complex dynamic systems and their comparative analysis with a given degree of accuracy: using the principles of system behavior described by fuzzy methods.

The risk assessment procedure based on the fuzzy set method can be implemented, for example, as follows [10]. Based on the information obtained during the survey of experts, p matrices of dimension $m \times n$ are built, where m is the number of experts, n is the number of alternatives, showing the ratio of expert opinions for each criterion. To assess the consistency of experts, all alternatives are ranked in ascending order based on the number of points on a five-point system.

If there are equivalent alternatives, then in addition to the strict order relation between some alternatives, there will also be an equivalence relation. Equivalent alternatives are assigned associated ranks. In group peer review, each i -th expert assigns a rank to each j -th alternative. As a result of expert evaluation, a matrix of connected ranks is formed and an assessment of the consistency of experts is carried out.

Kendall's dispersion coefficient of concordance is chosen as a measure of the consensus of opinions of the expert group.

To determine the significance of the estimate of the concordance coefficient, the frequency distribution is specified for various values of the number of experts m and the number of alternatives n . In case of small values of m and n , the critical values of tabulated value of the concordance coefficient are used as critical statistics. For large values of m and n , the Pearson distribution is chosen as the critical statistic.

If the opinions of the experts are not agreed, their answers are summarized and, together with new additional information, are made available to the experts, after which they clarify their initial answers until an acceptable convergence of totality of expressed opinions is reached. Next, the coefficients of expert competence are determined. Various approaches can be used, for example. An expert survey is carried out by means of questioning and obtaining expert estimates of the matrix of pairwise comparisons of criteria. Pairwise comparisons are made

in terms of the dominance of one element over another.

The resulting judgments are expressed in integers. In order to increase the degree of objectivity and quality of the decision-making procedure, it is necessary to take into account the opinions of several experts. To aggregate the opinions of experts, the geometric mean value of the estimates of the matrices of pairwise comparisons is used.

The cumulative risk calculation can be based on the following types of rollups: multi-criteria choice of alternatives based on the intersection of fuzzy sets; fuzzy preference relation; additive convolution; standard five-level fuzzy classifier; a non-standard five-level fuzzy classifier, etc. It is necessary to take into account the difference in decision-making approaches when choosing each of the types of convolutions and choose a method that takes into account the specifics of decision-making in terms of innovative development.

Additive convolution assumes a realistic approach, when low criteria scores have the same status as high ones, this method is most suitable for calculating the risks of introducing innovations. For its implementation, linguistic variables are built according to the number of risk criteria, each of which has the following term-set of values: «*Very low risk*», «*Low risk*», «*Medium risk*», «*High risk*», «*Very high risk*».

The values of terms of the set are given by fuzzy numbers, which have a triangular form of membership functions (Fig. 1). The assessment of alternatives according to the criteria is carried out using linguistic variables of a five-point scales: 1 – *Very Low*, 2 – *Low*, 3 – *Medium*, 4 – *High*, 5 – *Very High* (Table 1).

The values of the terms of the set are given by fuzzy numbers Y_j , for $j = 1, \dots, 5$, the membership functions have the following form: *Very Low* {1,0/0,0; 0,0/0,1}; *Low* {0,0/0,0; 1,0/0,2; 0,0/0,4}; *Average* {0,0/0,3; 1,0/0,5; 0,0/0,7}; *High* {0,0/0,6; 1,0/0,8; 0,0/1,0}; *Very High* {0,0/0,9; 1,0/1,0}.

To assess the relative importance of the criteria, the linguistic variable W {*Practically Unimportant*; *Not Very Important*; *Medium Importance*; *Important*; *Very Important*} is used. The values of the terms of the set are given by fuzzy numbers X_i ($i = 1, \dots, 5$), which have a triangular form of functions accessories (Fig. 2):

Practically Unimportant {1,0/0,0; 0,0/0,2}; Not Very Important {0,0/0,0; 1,0/0,2; 0,0/0,4}; Medium Importance {0,0/0,3; 1,0/0,5; 0,0/0,7}; Important {0,0/0,5; 1,0/0,7; 0,0/0,9}; Very Important {0,0/0,8; 1,0/1,0}.

Translation of criterion weights into values of a linguistic variable: *Very Low* – up to

0,01; *Low* – 0,01-0,02; *Average* – 0,02-0,03; *High* – 0,03-0,04; *Very High* – more than 0,04.

The weighted estimate of the k -th alternative Z_k ($k = 1, \dots, n$) is the result of a linear combination of fuzzy numbers (Fig. 1, Fig. 2) and will also have the function of belonging to the triangular form.

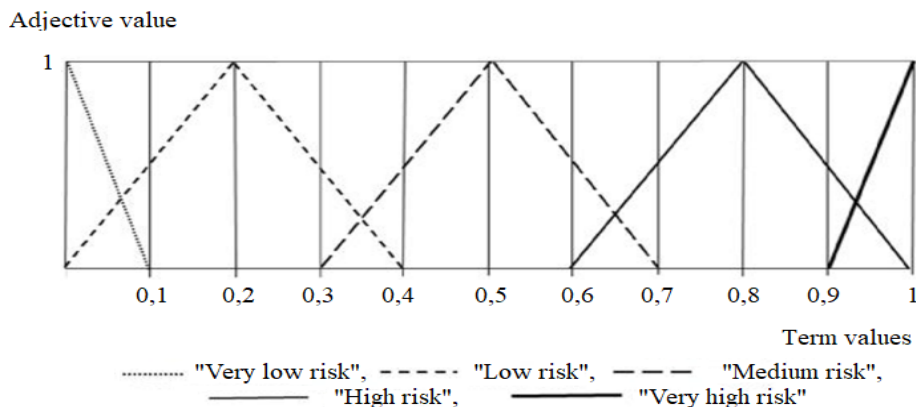


Fig. 1. Membership function of the term value of the linguistic variable set for the level of risk

Table 1

Linguistic variables of risk level

Linguistic risk variable	Points	Weighted score
Very low	1	1,00 – 1,91
Low	2	1,91 – 2,61
Medium	3	2,61 – 3,21
High	4	3,21 – 3,91
Very high	5	3,91 – 5,00

Source: according [10]

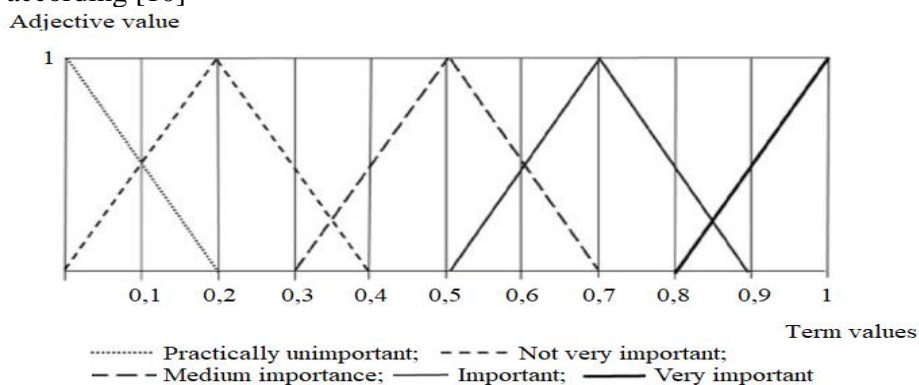


Fig. 2. Functions of membership of terms of a set of linguistic variable for definition of weights of risk

Ranking of alternatives using the obtained weighted estimates is based on their fuzzy composition:

$$\mu_J(j) = \sup_{Z_1 \dots Z_n; Z_k \geq Z_j; j = 1, \dots, n} \mu_J(Z_j) \quad (5)$$

where $\mu_J(Z_j)$ is fuzzy set of alternatives corresponding to the concept of «best alternative»;

the alternative with the highest value (j) is considered the best.

Then, based on the aggregate risk indicator, a decision is made to implement an innovation. The conclusion on expediency of such a solution is based on the forecast of effectiveness of innovation project, including the basis of priority and level of risk.

At the last stage, based on the aggregate risk indicator, a decision is made on the appropriateness of management decisions based on the priority and level of risk (Table 2).

Conclusions. The growth of risks in the activities of agricultural enterprises is due to many reasons, including the imperfection of scientific and methodological support in the field of safety of their activities.

Table 2

Decision-making based on the risk-priority indicator

Risk-priority indicator	Very low risk	Low risk	Medium risk	High risk	Very high risk
1	Positive	Positive	Positive	Positive	Negative
2	Positive	Positive	Positive	Negative	Negative
3	Positive	Positive	Negative	Negative	Negative
4	Positive	Negative	Negative	Negative	Negative

Source : [10]

There is no unified methodology based on a unified interpretation of agricultural risks, which allows for a comprehensive accounting of the factors of occurrence and development of hazards of different nature. There are also objective difficulties in making risk management decisions. These difficulties are caused by the following reasons: low structure, uncertainty, physical heterogeneity of components of activity; the presence of numerous restrictions of natural, technological, environmental, regulatory and economic nature; initiating preconditions leading to dangerous situations; Insufficient initial data and lack of accurate (satisfactory) description of the occurrence and development of hazardous processes, which makes it impossible to make adequate estimates.

Crucial to the development and implementation of measures to prevent risks at agricultural sites is the development of a methodology for identifying and describing sources of danger, as well as the conditions of their manifestation during the operation of these facilities. the limited and quality of available scientific and methodological materials does not meet practical needs. In this regard, it seems promising to evaluate the source information, which has a vague, uncertain and probabilistic nature, based on the use of logical-linguistic modeling. Such an assessment of the presentation of fuzzy information is the most acceptable, as it makes it possible to formalize the knowledge of experts in a convenient semantic form.

References

1. Hertz, D.V. (1964). Risk analysis in capital investment. Harvard Business Review, 42 (1), 95-106. Retrieved from <https://hbr.org/1979/09/risk-analysis-in-capital-investment>
2. Kenett, R. (2000). Towards a grand unified theory of risk. Operational Risk. London: Informa Business Publishing.
3. Knight, F.H. (1921). Risk, Uncertainty, and Profit. Hart, Schaffner, and Marx Prize Essays, 31. Library of Economics and Liberty. Boston and New York: Houghton Mifflin. Retrieved from: <http://www.econlib.org/library/Knight/knRUP.html>
4. Barry, P.J. (1984). Risk Management in Agriculture: Iowa State University Press Ames, Iowa doi.org/10.2307/1241100
5. Catlett, L. & Libbin, J. (2007): Risk Management for Agriculture: A Guide to Futures, Options, and Swaps. Thomson Corporation, New York.
6. Hardaker, J.B., Huirne, R.B.M., Anderson, J.R., & Lien, G. (2004). Coping with Risk in Agriculture. CABI, Wallingford.
7. Vlek, C., & Stallen, P.J. (1980). Rational and personal aspects of risk. Acta Psychologica, 45, 273-300.
8. Dubois, D., & Prade, H. (2014). Possibilistic logic - an overview. In: Siekmann, J.H. (ed.) Computational Logic. Handbook of the History of Logic, 9, 283-342. Elsevier, Amsterdam.
9. Zadeh, L.A., Fu, K.S., Tanaka, K. & Shimura M. eds. (1975). Fuzzy Sets and Their Applications to Cognitive and Decision Processes. New York: Academic Press.
10. Nemcev, V.N. (2011). Novye aspekty riskmenedzhmenta predpriyatiya v usloviyakh innovatsionnogo razvitiya. Ekonomicheskie issledovaniya, 4, 1-3. Retrieved from <https://EconPapers.repec.org/RePEc:scn:027034:13927245>

Література

1. Hertz, D.V. (1964). Risk analysis in capital investment. Harvard Business Review, 42 (1), 95-106. URL: <https://hbr.org/1979/09/risk-analysis-in-capital-investment>

2. Kenett, R. (2000). Towards a grand unified theory of risk. Operational Risk. London: Informa Business Publishing.
- 3 Knight, F.H. (1921). Risk, Uncertainty, and Profit. Hart, Schaffner, and Marx Prize Essays, 31. Library of Economics and Liberty. Boston and New York: Houghton Mifflin. URL: <http://www.econlib.org/library/Knight/knRUP.html>
4. Barry, P.J. (1984). Risk Management in Agriculture: Iowa State University Press Ames, Iowa doi.org/10.2307/1241100
5. Catlett, L. & Libbin, J. (2007): Risk Management for Agriculture: A Guide to Futures, Options, and Swaps. Thomson Corporation, New York.
6. Hardaker, J.B., Huirne, R.B.M., Anderson, J.R., & Lien, G. (2004). Coping with Risk in Agriculture. CABI, Wallingford.
- doi.org/10.1079/9780851998312.0000
7. Vlek, C., & Stallen, P.J. (1980). Rational and personal aspects of risk. Acta Psychologica, 45, 273-300.
8. Dubois, D., & Prade, H. (2014). Possibilistic logic – an overview. In: Siekmann, J.H. (Ed.) Computational Logic. Handbook of the History of Logic, 9, 283–342. Elsevier, Amsterdam.
9. Zadeh, L.A., Fu, K.S., Tanaka, K. & Shimura M. eds. (1975). Fuzzy Sets and Their Applications to Cognitive and Decision Processes. New York: Academic Press.
10. Немцев В.Н. Новые аспекты риск-менеджмента предприятия в условиях инновационного развития. Экономические исследования. Вып. 4. С. 1–3. URL: <https://EconPapers.repec.org/RePEc:scn:027034:13927245>

МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ ОЦІНКИ РИЗИКІВ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

*В. Д. Козенкова, к. е. н., ст. викладач, О. К. Ткачова, к. держ. упр, доцент,
Дніпровський державний аграрно-економічний університет*

Методологія дослідження. Результати отримані за рахунок застосування методів: абстракції – при визначенні сутності категорії «ризик»; аналізу й синтезу – при висвітленні сутності ризиків аграрних підприємств; логічного й історичного – при дослідженні процесу еволюції підходів до визначення ризиків аграрних підприємств; метод класифікацій – при зведенні наявних підходів до математичних методів оцінювання ризиків в групи; загального й особливого – при встановленні єдності існуючих методів оцінки ризиків; порівняння – для визначення переваг та недоліків видів математичної оцінки величини ризиків; абстрактно-логічного аналізу – для узагальнення та формулювання висновків.

Результати. Встановлено, що на тлі великої кількості визначень ризику у науковій літературі відсутнє його усталене розуміння. Проаналізовано суттєві особливості аграрного виробництва та визначено їх вплив на формування ризиків аграрних підприємств. Виявлено сутнісні ознаки ризиків аграрних підприємств та їх особливостей. Проаналізовано зміст основних сучасних методів оцінки та моделювання ризиків стосовно підприємств агропромислового комплексу (детерміністичного методу, статистичного методу, ймовірно-статистичного методу, теоретико-ймовірного методу, логіко-лінгвістичного методу, методу імітаційного моделювання, експертного методу, методу нечітких множин) та виділені їх особливості. Показано переваги використання для оцінки ризиків аграрних підприємств методів нечіткої логіки. Наведено алгоритм оцінки ризику на основі методу нечіткої логіки.

Новизна. На основі теоретичних та аналітичних узагальнень щодо математичних методів оцінки ризиків аграрних підприємств обґрунтовано можливість використання математичного апарату нечіткої логіки та логіко-лінгвістичного моделювання для оцінки вихідної інформації, яка має нечіткий, невизначений та ймовірнісний характер

Практична значущість. Вирішальним для розробки та впровадження заходів щодо запобігання ризикам на сільськогосподарських об'єктах є розробка методики виявлення та опису джерел небезпеки, а також умов їх прояву під час експлуатації цих об'єктів. Обмеженість і якість наявних науково-методичних матеріалів не відповідає практичним потребам. У зв'язку з цим перспективним видається використання логіко-лінгвістичного моделювання для оцінки ризиків. Така оцінка подання нечіткої інформації є найбільш прийнятною, оскільки дає можливість формалізувати знання експертів у зручній семантичній формі.

Ключові слова: аграрне підприємство, ризик, оцінка, ідентифікація, математичні методи оцінки ризиків, нечіткі множини.

Надійшла до редакції 01.02.22 р.

ОБЛІКОВО-ДІАГНОСТИЧНА БАЗА АНАЛІЗУ ВПЛИВУ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ОСНОВНИХ ФОНДІВ НА ФІНАНСОВИЙ СТАН СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ

*М. С. Татар, к. е. н., доцент, докторант, m.tatar@khai.edu, orcid.org/0000-0002-1111-7103,
А. В. Єрмакова, студентка, etovasilek@gmail.com, Національний аерокосмічний університет
ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»*

Методологія дослідження. Під час дослідження використано методи порівняння, аналізу й синтезу, балансовий, статистичний, аналітичний, факторний, кореляційно-регресійний, інтегральний.

Результати. Представлено механізм формування інформаційного забезпечення управління основними засобами підприємства, що охоплює облікову й аналітичну системи з притаманними їм внутрішньосистемними та позасистемними зв'язками. Наведено систему аналітичних показників для оцінки стану та ефективності використання основних засобів підприємства. Здійснено факторний аналіз показників використання основних засобів, який спрямований на оцінку впливу кожного окремого фактору на зміну досліджуваного показника. Для визначення взаємозалежності показників ефективності використання основних засобів та показників фінансового стану і результатів діяльності проведено кореляційний аналіз. Проаналізовано вплив показників ефективності використання основних засобів на фінансовий стан підприємства. Побудовано однофакторні регресійні моделі залежності фінансового стану від показників ефективності використання основних засобів та їх абсолютної величини. З метою підвищення ефективності формування і використання основних фондів запропоновано удосконалення складових програми аудиту основних засобів.

Новизна. Удосконалено програму аудиту основних засобів, складові якої на відміну від традиційного аудиту основних засобів, який проводиться з метою перевірки законності та правильності ведення бухгалтерського обліку та відображення інформації про основні засоби у фінансовій звітності, нарахування зносу та оподаткування операцій з основними засобами, додатково містять наступні етапи: аудит повноти забезпеченості, аудит якісно-технічного стану та аудит ефективності використання основних засобів.

Практична значущість. Основні результати та висновки дослідження мають прикладний характер, можуть застосовуватися у діяльності виробничих підприємств і спрямовані на удосконалення аналітичного забезпечення процесу обліку і внутрішнього аудиту основних засобів й підвищення ефективності використання основних засобів.

Ключові слова: аудит, взаємодія, вплив, глобальні виклики, ефективність, обліково-діагностична база, основної фонди, суб'єкти господарювання, фінансовий стан.

Постановка проблеми. Одним з основних завдань суб'єктів господарювання в умовах сучасних глобальних викликів є підвищення ефективності використання матеріально-технічної бази, найважливішою складовою якої є основні засоби, від точного та раціонального обліку яких залежить подальший процес відтворення, оновлення, поповнення та в кінцевому результаті – забезпе-

ність підприємства конкурентоспроможними, сучасними засобами праці. У зв'язку з цим зростає роль і значення визначення впливу ефективності використання основних засобів на фінансовий стан підприємства, удосконалення обліку і аудиту основних засобів як важливішої функції управління підприємством.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню проблематики обліку і аудиту основних засобів, а також їх впливу на фінансовий стан присвячені праці таких вчених як Васильківський Д. М. [1], Гуцаленко Л. В. [2], Довжник О. О. [3], Жадан Т. А. [4], Костюнік О. В. [5], Кудласва Н. В. [6], Кулько-Лабинцева І. В. [7], Кучерова Г. Ю. [8], Малікова І. П. [9], Мішура В. Б. [10], Пирог О. В. [11], Покинйчереда В. В. [12], Шарманська В. М. [13], Яковишина Н. А. [14] тощо.

У роботі Кудласвої Н. В. уточнено порядок визнання основних засобів, розглянуто види оцінювання основних засобів [6]. Васильківський Д. М. і Матюх С. А. визначають умови для формування ефективності використання основних засобів підприємства, які формуються під впливом внутрішніх і зовнішніх факторів [1]. У роботі Покинйчереда В. В. запропоновано механізм формування обліково-аналітичного забезпечення на основі виокремлення та обґрунтування інформаційно-комунікаційних зв'язків між системами бухгалтерського обліку та економічного аналізу [12].

Однак, окремі аспекти, пов'язані з організацією та методикою формування обліково-діагностичної бази для потреб управління основними засобами підприємства залишаються недостатньо вивченими, потребують систематизації й удосконалення.

Формулювання мети статті. Метою статті є формування обліково-діагностичної бази аналізу впливу ефективності використання основних фондів на фінансовий стан в системі управління основними фондами виробничого підприємства.

Виклад основного матеріалу дослідження. Під управлінням основними засобами необхідно розуміти процес розробки, прийняття та реалізації управлінських рішень, а також контроль за їх виконанням щодо формування, використання та відтворення основних фондів підприємства. При цьому ефективність управлінської системи буде залежати головним чином від якості інформаційної бази, яка є результатом синергії двох компонентів: зовнішнього та внутрішнього інформаційного забезпечення. Механізм формування інформаційного забезпечення управління основними засобами підприємства повинен охоплювати облікову й

аналітичну системи з притаманними їм внутрішньосистемними та позасистемними зв'язками, в межах яких генерується економічна інформація для прийняття управлінських рішень, спрямованих на ефективне використання засобів виробництва [12] (рис. 1).

Формування механізму обліково-аналітичного забезпечення управління основними засобами передбачає: забезпечення повноти та своєчасності відображення в обліковій системі підприємства операцій з формування, використання та відтворення основних засобів; визначення системи аналітичних показників для оцінки стану, інтенсивності та методики їх наступної трансформації в аналітичну інформацію; розробка заходів щодо підвищення рівня ефективності використання основних засобів.

Отже, ефективне управління основними засобами потребує налагодженої системи обліково-аналітичного забезпечення, здатної своєчасно формувати достовірну інформацію про стан, інтенсивність та ефективність використання засобів виробництва, оскільки управлінські рішення, прийняті на основі неактуальної та обмеженої інформації, можуть не тільки не принести до бажаного ефекту, а й деструктивно вплинути на хід виробничого процесу.

Облікова система є першоджерелом створення інформаційного поля для реалізації усіх інших функцій управління. Дані бухгалтерського обліку, що використовуються в процесі прийняття управлінських рішень, представлені звітною інформацією, а також відомостями за аналітичними та синтетичними рахунками, на яких акумулюється інформація про основні фонди підприємства. Також важливою функцією управління підприємством є фінансово-економічний аналіз, за допомогою якого облікова інформація трансформується в аналітичну. В процесі проведення аналізу стану та ефективності використання основних засобів застосовується увесь арсенал методичних прийомів, однак найбільш поширеним та інформаційно містким є коефіцієнтний аналіз, який характеризує різні аспекти формування, використання та відтворення основних засобів підприємства (рис. 2).

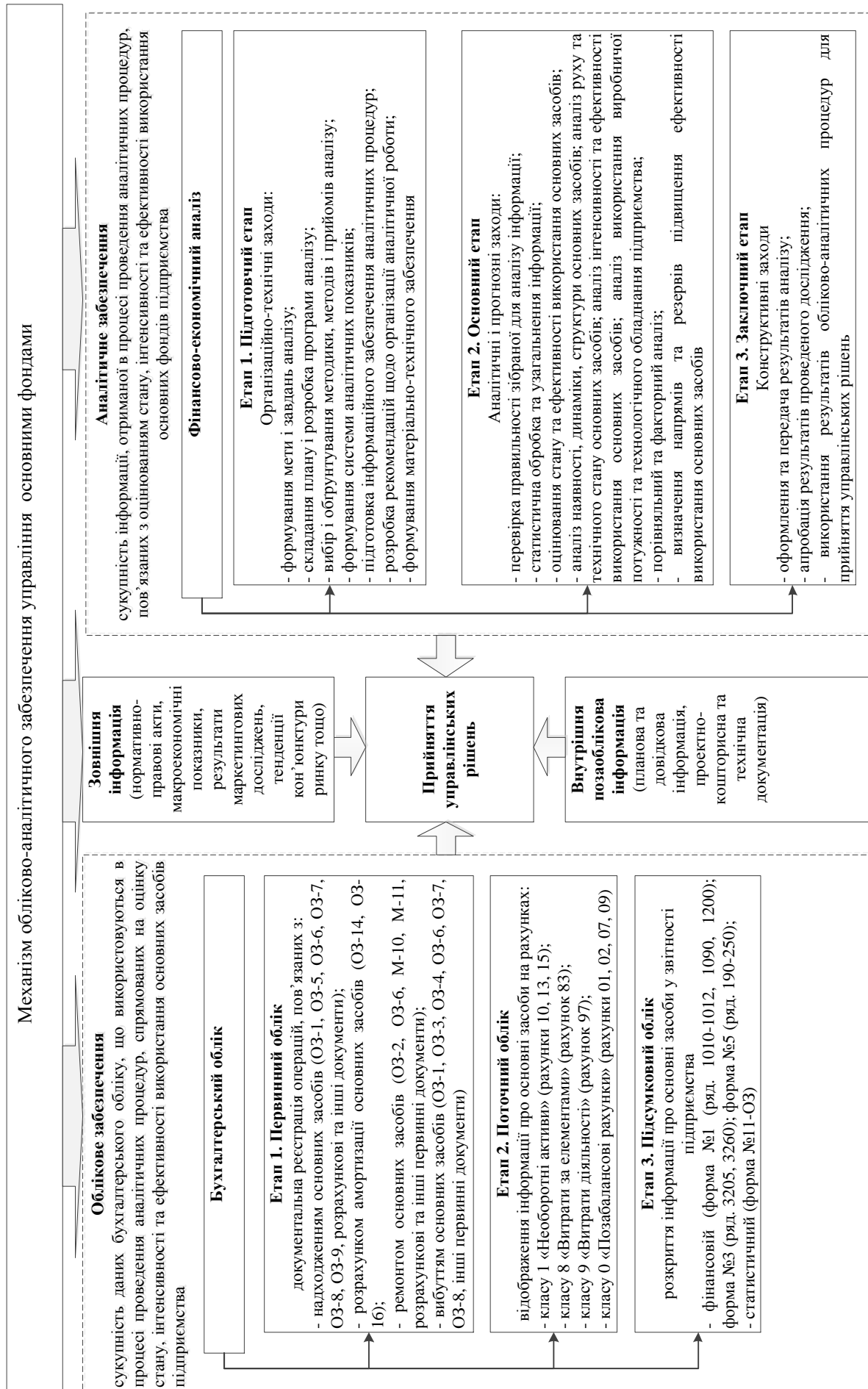


Рис. 1. Механізм обліково-аналітичного забезпечення управління основними фондами на підприємстві

Джерело: побудовано авторами на основі [12]

1. Показники, що характеризують наявність, динаміку та структуру основних фондів

розраховуються для визначення ступеня забезпеченості підприємства основними засобами, рівня забезпечення планових потреб у засобах виробництва, виявлення резервів підвищення ефективності використання основних засобів на основі оптимізації їхньої структури

для оцінки наявності, динаміки та структури основних фондів:

- абсолютні показники (кількість та вартість основних засобів за окремими їх видами та місцями експлуатації);
- відносні показники (структури, динаміки, відносний показник виконання плану, відносні величини порівняння)

для оцінки забезпеченості підприємства основними фондами:

- кількість основних засобів та їх вартість за окремими видами;
- рівень забезпеченості основними засобами за окремими їх видами відповідно до планових потреб;
- коефіцієнт загальної фондоозброєності праці;
- коефіцієнт технічної озброєності праці;
- коефіцієнт вартості основних засобів в активах підприємства

2. Показники руху та технічного стану основних фондів

розраховуються для визначення зміни складу основних засобів внаслідок придбання, створення, реалізації, ліквідації та оновлення основних виробничих фондів і оцінки їх якісного стану

для оцінки руху основних засобів:

- коефіцієнт оновлення основних засобів;
- термін оновлення основних засобів;
- коефіцієнт вибуття основних засобів;
- коефіцієнт приросту основних засобів

для оцінки технічного стану основних засобів:

- коефіцієнт зносу основних засобів;
- коефіцієнт придатності основних засобів

3. Показники інтенсивності та ефективності використання основних фондів

розраховуються для оцінки рівня ефективності використання наявних засобів виробництва та пошуку резервів підвищення їх прибутковості

- рентабельність основних засобів;
- фондодідача основних засобів;
- фондодідача активної частини основних засобів;
- фондомісткість;
- відносна економія основного капіталу

4. Показники використання виробничої потужності підприємства

розраховуються для оцінки рівня використання виробничої потужності підприємства та його впливу на кінцеві результати господарювання

- коефіцієнт використання виробничої потужності;
- коефіцієнт інтенсивного завантаження виробничої потужності;
- коефіцієнт екстенсивного завантаження виробничої потужності

5. Показники використання технологічного обладнання

розраховуються для оцінки рівня використання чисельності, часу роботи та потужності обладнання

для оцінки ступеня залучення обладнання у виробництво:

- коефіцієнт використання наявного обладнання;
- коефіцієнт використання парку встановленого обладнання

для оцінки ступеня екстенсивності завантаження обладнання:

- календарний фонд часу;
- режимний фонд часу;
- можливий фонд часу;
- плановий фонд часу;
- фактичний фонд часу

для оцінки ступеня використання часу роботи обладнання:

- коефіцієнт використання календарного фонду часу;
- коефіцієнт використання режимного фонду часу;
- коефіцієнт використання планового фонду часу;
- коефіцієнт використання можливого фонду часу

для оцінки ступеня інтенсивності завантаження обладнання:

- коефіцієнт інтенсивності завантаження обладнання;
- коефіцієнт інтегрального завантаження обладнання

Рис. 2. Система аналітичних показників для оцінки стану та ефективності використання основних засобів підприємства

Джерело: побудовано авторами на основі [12]

Впровадження в дію всього комплексу аналітичних показників для оцінки стану та ефективності використання основних засобів підприємства забезпечить безперервне відтворення і нагромадження основних виробничих засобів до рівня їх перспективної потреби, виробничих потужностей, усього наявного майна підприємств. Показники, що ха-

рактеризують ефективність використання основних засобів підприємства, представлені в табл. 1. Результати розрахунку зазначених показників на прикладі ТОВ «Авіа» наведено в табл. 2 (назва підприємства змінена для захисту ділової репутації аналізованого підприємства).

Таблиця 1

Показники, що характеризують ефективність використання основних засобів підприємства

Коефіцієнт	Інтерпретація
Фондовіддача основних засобів	відношення вартості виробленої продукції до первісної середньорічної вартості основних виробничих засобів сільськогосподарського призначення. В умовах інфляції, коли швидкими темпами зростають ціни на знаряддя праці, а також вартість капітального будівництва, цей показник доцільно визначати за товарною продукцією, оціненою в поточних цінах реалізації. $\text{Фондовіддача} = B_n / OЗ$, де $OЗ$ – балансова вартість основних засобів; B_n – вартість виробленої продукції
Фондомісткість	показник, обернений до фондовіддачі, який визначається відношенням середньорічної вартості основних засобів до обсягу виготовленої продукції
Фондоозброєність	показує величину основних засобів на працівника $\text{Фондоозброєність} = OЗ_3 / Ч$, де $OЗ_3$ – залишкова вартість основних засобів; $Ч$ – середньооблікова чисельність працівників
Коефіцієнт реальної вартості основних засобів (ОЗ) у майні підприємства	відображає питому вагу залишкової вартості основних засобів у загальній вартості майна підприємства $\text{Коефіцієнт реальної вартості ОЗ у майні підприємства} = OЗ_3 / М$, де $OЗ_3$ – залишкова вартість основних засобів; $М$ – вартість майна підприємства
Енергоозброєність праці	відношення середньорічної кількості енергетичних потужностей до середньорічної чисельності працівників
Рентабельність основних засобів	визначає ступінь використання основних засобів $\text{Рентабельність основних засобів} = П_3 / OЗ_3 * 100\%$, де $П_3$ – прибуток підприємства, $OЗ_3$ – середньорічна вартість основних засобів.

Джерело: складено авторами на основі [1]

Таблиця 2

Показники ефективності використання основних засобів ТОВ «Авіа»

Показник	Значення за роками			
	2017	2018	2019	2020
Середньорічна вартість основних засобів	139,00	278,00	597,00	1024,85
Середня кількість працівників	3	23	36	43
Фондовіддача	12,05	50,89	20,44	18,33
Фондомісткість	0,08	0,02	0,05	0,05
Фондоозброєність	46,33	12,09	16,58	23,83
Коефіцієнт реальної вартості основних засобів (ОЗ) у майні підприємства	0,10	0,15	0,15	0,23
Рентабельність основних засобів	0,66	3,56	1,48	1,17
Виробіток продукції на одного працівника, грн	558,33	615,08	339,04	436,98

Таким чином, чистий дохід на 1 грн коштів, вкладених в основні засоби зменшився у 2020 році порівняно з 2019 і 2018 рр. Якщо на 1 грн коштів, вкладених в основні засоби підприємство у 2018 р. отримало 50 грн чистого доходу, то в 2020 році 18 грн

чистого доходу. Фондоозброєність, тобто кількість основних засобів на 1 працівника, була максимальною у 2017 р., оскільки в 2017 р. підприємство тільки почало працювати й кількість працівників складала лише 3 особи, а в 2020 році вже 43 особи.

Надалі здійсимо факторний аналіз показників використання основних засобів, який спрямований на оцінку впливу кожного окремого фактора на зміну досліджуваного показника. Для проведення факторного аналізу доцільно використовувати прийом абсолютних різниць, якщо факторна система є мультиплікативною або кратною моделлю, і прийом ланцюгових підстановок, якщо модель змішана. При проведенні факторного аналізу обсягу виробництва на основі формули фондовіддачі виведемо формулу обсягу

виробництва, яка виглядатиме наступним чином:

$$B_n = \text{Фондовіддача} * O3 \quad (1),$$

де: B_n – вартість виробленої продукції;
 $O3$ – балансова вартість основних засобів.

Розрахунок проведемо в табл. 3 із застосуванням прийому ланцюгових підстановок.

Таблиця 3

Вплив зміни фондовіддачі на обсяг виробництва і реалізації

Підстановки	Взаємодіючі фактори		Результативний показник B_n	Вплив фактору
	Фондовіддача	$O3$		
0	12,05	139	1675	-
1	50,887	139	7073,4	5398,4
2	50,887	278,00	14146,8	7073,4

Джерело: розраховано авторами

Отже, вагому частку зростання обсягу продукції забезпечило підвищення рівня фондовіддачі. За рахунок зростання фондовіддачі майже в 4 рази (з 12,05 до 50,89) обсяг продукції збільшився на 5398,4 тис. грн, а за рахунок збільшення середньорічної вартості основних засобів вдвічі (з 139 до 278 тис. грн) – на 7073,4 тис. грн. Зростання обсягу реалізованої продукції переважно за рахунок якісних, інтенсивних факторів свідчить, насамперед, про підвищення рівня ефектив-

ності використання засобів праці, а це вважається позитивною тенденцією розвитку підприємства.

Для визначення взаємозалежності показників ефективності використання основних засобів та показників фінансового стану і результатів діяльності проведемо кореляційний аналіз, що показує характер і тісноту зв'язків між змінними й змінюється в діапазоні $[0; \pm 1]$. Вихідні дані для реалізації кореляційного аналізу наведено в табл. 4.

Таблиця 4

Вихідні дані для кореляційного аналізу

Роки	Показники ефективності використання основних засобів						Показники фінансового стану і результатів діяльності		
	Коефіцієнт зносу $O3$ (K1)	Фондовіддача (K2)	Фондоозброєність (K3)	Коефіцієнт реальної вартості $O3$ у майні (K4)	Рентабельність $O3$ (K5)	Величина $O3$ (K6)	Чистий дохід (K7)	Коефіцієнт фінансової стабільності (K8)	Рентабельність операційної діяльності (K9)
2017	42,98	12,05	46,33	0,10	0,66	139,00	1675,00	0,2761	7,2068
2018	43,78	50,89	12,09	0,15	3,56	278,00	14146,80	0,8496	9,0683
2019	49,55	20,44	16,58	0,15	1,48	597,00	12205,30	1,0227	12,717
2020	47,16	18,33	23,83	0,23	1,17	1024,85	18790,30	1,1911	10,345

Джерело: розраховано авторами

Результати кореляційного аналізу показників ефективності використання основних засобів та показників фінансового стану,

що реалізовано в ППП Statistica, представлено в табл. 5. Чим ближчий коефіцієнт ко-

реляції до ± 1 , тим тісніший зв'язок між змінними. При цьому якщо коефіцієнт додатний,

то існує прямий зв'язок між змінними, якщо від'ємний – то зв'язок обернений.

Таблиця 5

Результати кореляційного аналізу

Correlations (Spreadsheet2) Marked correlations are significant at $p < ,05000$ N=4 (Casewise deletion of missing data)									
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9
K1	1,00	-0,27	-0,48	0,48	-0,20	0,71	0,53	0,75	-0,97
K2	-0,27	1,00	-0,71	0,02	1,00	-0,25	0,38	0,21	-0,02
K3	-0,48	-0,71	1,00	-0,44	-0,75	-0,35	-0,78	-0,78	-0,67
K4	0,48	0,02	-0,44	1,00	0,03	0,94	0,90	0,86	0,43
K5	-0,20	1,00	-0,75	0,03	1,00	-0,23	0,40	0,25	0,05
K6	0,71	-0,25	-0,35	0,94	-0,23	1,00	0,80	0,86	0,61
K7	0,53	0,38	-0,78	0,90	0,40	0,80	1,00	0,96	0,59
K8	0,75	0,21	-0,78	0,86	0,25	0,86	0,96	1,00	0,79
K9	-0,97	-0,02	-0,67	0,43	0,05	0,61	0,59	0,79	1,00

Джерело: розраховано авторами

Результати кореляційного аналізу демонструють обернену взаємозалежність між K1 та K9, тобто при збільшенні коефіцієнту зносу основних засобів, рентабельність операційної діяльності знизиться (коефіцієнт кореляції дорівнює -0,97). Пряма досить сильна залежність між чистим доходом (виручкою) та коефіцієнтом реальної вартості основних засобів у майні (коефіцієнт кореляції дорівнює 0,9). Також спостерігається залежність між коефіцієнтом фінансової стабільності та абсолютною величиною основних засобів (коефіцієнт кореляції дорівнює 0,86), що означає, що збільшення величини основних засобів в балансі може призвести до збіль-

шення фінансової стабільності, оскільки опосередковано показує обсяги реального інвестування, тобто вартість коштів підприємства, інвестованих в основні засоби для здійснення розширеного відтворення.

Надалі проаналізуємо вплив показників ефективності використання основних засобів на фінансовий стан ТОВ «Авіа», для чого спочатку розраховано інтегральний показник фінансового стану підприємства, включивши до нього найбільш вагомі показники фінансової стійкості, ліквідності, рентабельності, ділової активності. Алгоритм реалізації методу інтегрального оцінювання представлено на рис. 3.

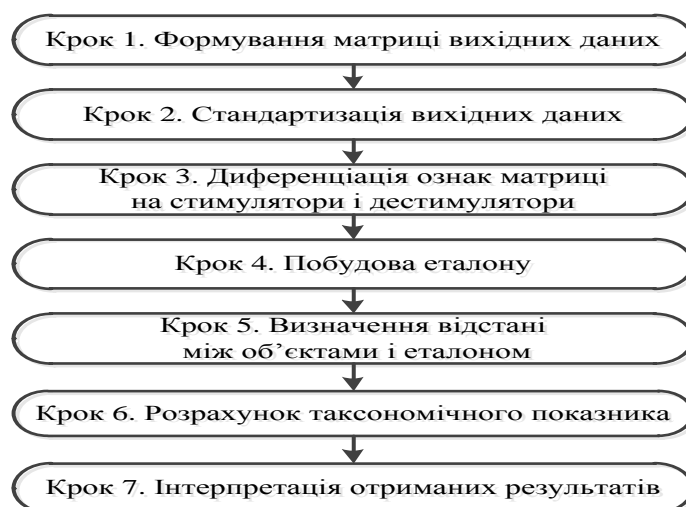


Рис. 3. Алгоритм реалізації методу інтегрального таксономічного оцінювання
Джерело: складено за [15]

Розрахунок інтегрального показника здійснюється за формулою:

$$I_i = 1 - \frac{C_{io}}{C_0}, \quad (2),$$

де: C_{io} – відстань між окремими елементами матриці стандартизованих значень (показниками) та еталонним значенням;

C_0 – максимально можливе відхилення від еталону;

$$\text{де} \quad C_0 = \overline{C_0} + 3 \times S_0; \quad (3),$$

де: S_0 – стандартне відхилення показників.

$$\overline{C_0} = \frac{1}{w} \sum_{i=1}^w C_{io}; \quad (4),$$

де: $\overline{C_0}$ – середнє значення максимально можливого відхилення від еталону.

$$S_0 = \sqrt{\frac{1}{w} \sum_{i=1}^w (C_{io} - \overline{C_0})^2} \quad (5)$$

Вихідні дані для розрахунку інтегрального показника наведено в табл. 6.

Таблиця 6

Вихідні дані для розрахунку інтегрального показника фінансового стану ТОВ «Авіа»

Показник	Значення за роками			
	2017	2018	2019	2020
Коефіцієнт автономії	0,2164	0,4594	0,5056	0,5436
Коефіцієнт фінансового ризику	3,6213	1,1769	0,9778	0,8395
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,1530	0,1642	0,1466	0,1315
Коефіцієнт швидкої ліквідності	0,5794	0,9542	0,8530	1,1121
Коефіцієнт покриття	1,1448	1,4774	1,7246	1,6899
Коефіцієнт загальної платоспроможності	1,2761	1,8497	2,0227	2,1912
Чистий фінансовий результат: прибуток	92,3	990,3	885,3	1201,2
Рентабельність операційної діяльності	7,2069	9,0683	12,7173	10,3453
Рентабельність власного капіталу	31,5771	125,7604	51,3143	43,3881
Рентабельність залученого капіталу	8,7199	77,1262	48,7876	48,5520
Рентабельність необоротних активів	66,4029	282,5392	148,2915	117,2074
Рентабельність оборотних активів	7,6168	57,5438	30,0831	28,4800
Коефіцієнт оборотності поточної дебіторської заборгованості	2,6986	11,9630	6,3660	8,0275
Загальний коефіцієнт оборотності капіталу	1,2400	6,8294	3,4480	3,5842
Коефіцієнт оборотності поточної кредиторської заборгованості	2,3151	9,4156	7,3557	13,7992

Джерело: розраховано авторами

Отримані значення інтегрального показника фінансового стану ТОВ «Авіа» представлено на рис. 4.

Якщо значення інтегрального показника від 0 до 0,2 то фінансовий стан незадовільний, що передбачає, зокрема, нераціональне використання основних засобів, від 0,2 до 0,4 – критичний, що сигналізує про спадну динаміку використання основних засобів, від 0,4 до 0,6 – прийнятний, тобто інструменти управління використовуються, але спостерігається незначне зниження ефективності управління основними засобами, від

0,6 до 0,8 достатній, тобто процес управління відповідає потребам підприємства, від 0,8 до 1,0 – високий фінансовий стан, що характеризує абсолютне зростання ефективності управління основними засобами, виробничо-господарська діяльність знаходиться на високому рівні. У 2017 році значення інтегрального показника фінансового стану дорівнювало 0,2657 (критичний рівень), а в 2020 році – 0,6258 (достатній рівень), що свідчить про покращення в динаміці.

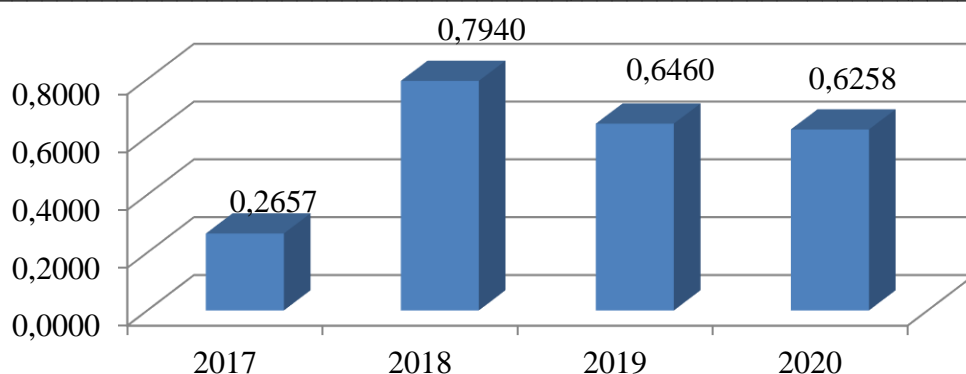


Рис. 4. Значення інтегрального показника фінансового стану ТОВ «Авіа»

Проаналізуємо вплив показників ефективності використання основних засобів на інтегральний показник фінансового стану ТОВ «Авіа». Зважаючи на обмеженість вибірки даних (за 2017–2020 рр., оскільки ТОВ «Авіа» зареєстровано в 2017 р.), для адекватності моделей побудовано однофакторні регресійні моделі залежності фінансового

стану від показників ефективності використання основних засобів та їх абсолютної величини. Моделі перевірено на адекватність за критеріями Фішера, Дарбіна-Уотсона (p-level менше 0,05).

Отримані моделі залежності інтегрального показника фінансового стану від показників ефективності використання основних засобів наведено в табл. 7.

Таблиця 7

Моделі залежності інтегрального показника фінансового стану від показників ефективності використання основних засобів

Назва	Вид моделі
Модель залежності інтегрального показника фінансового стану від фондовіддачі	$y = 0,33 + 0,00997x_1$, де y – інтегральний показник фінансового стану; x_1 – фондовіддача основних засобів.
Модель залежності інтегрального показника фінансового стану від коефіцієнта реальної вартості основних засобів у майні	$y = 0,24 + 2,19x_2$, де y – інтегральний показник фінансового стану; x_2 – коефіцієнт реальної вартості основних засобів у майні.
Модель залежності інтегрального показника фінансового стану від рентабельності основних засобів	$y = 0,34 + 0,14x_3$, де y – інтегральний показник фінансового стану; x_3 – рентабельність основних засобів.

При збільшенні фондовіддачі основних засобів на 1 інтегральний показник фінансового стану збільшиться на 0,00997, тобто залежність прямо пропорційна, збільшення фондовіддачі призведе до збільшення інтегрального показника фінансового стану.

Таким чином, між інтегральним показником фінансового стану та показниками ефективності використання основних засобів (фондовіддачею, коефіцієнтом реальної вартості основних засобів у майні та рентабельністю основних засобів) прямо пропорційна залежність, тобто при збільшенні зазначених

показників інтегральний показник фінансового стану збільшиться.

З метою підвищення ефективності формування і використання основних фондів запропоновано удосконалення складових програми аудиту основних засобів ТОВ «Авіа», основними завданнями якого є перевірка доцільності віднесення активів до основних засобів, перевірка правильності формування первісної вартості залежно від способів їхнього надходження, своєчасність і правильність документального оформлення та відображення в обліку операцій з основними засобами тощо (рис. 5).



Рис. 5. Удосконалення програми аудиту основних засобів на ТОВ «Авіа»
Джерело: запропоновано авторами на основі [2, 12, 14]

Висновки. Таким чином, проведено факторний аналіз показників використання основних засобів, який спрямований на оцінку впливу кожного окремого фактора на зміну досліджуваного показника. Визначено взаємозалежність показників ефективності використання основних засобів та показників фінансового стану і результатів діяльності, для чого проведено кореляційний аналіз.

Проаналізовано вплив показників ефективності використання основних засобів на фінансовий стан ТОВ «Авіа», для чого розраховано інтегральний показник фінансового стану підприємства, до якого включено найбільш вагомні показники фінансової стійкості, ліквідності, рентабельності, ділової активності.

Результати показали, що між інтегральним показником фінансового стану та показниками ефективності використання основних засобів (фондовіддачею, коефіцієнтом реальної вартості основних засобів у майні та рентабельністю основних засобів) прямо пропорційна залежність, тобто при збільшенні зазначених показників інтегральний показник фінансового стану збільшиться.

Розроблено удосконалену програму аудиту основних засобів, що на відміну від традиційного аудиту основних засобів, який проводиться з метою перевірки законності та правильності ведення бухгалтерського обліку та відображення інформації про основні засоби у фінансовій звітності, нарахування зносу та оподаткування операцій з основними засобами, додатково містять наступні етапи: аудит повноти забезпеченості, аудит якісно-технічного стану та аудит ефективності використання основних засобів.

Запропонована програма аудиту дасть змогу перевірити ефективність використання основних засобів на підприємстві та виявити резерви збільшення економічної ефективності використання цього виду активів.

Література

1. Васильківський Д.М., Матюх С.А. Аналіз ефективності використання основних засобів промислових підприємств. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2018, № 3, С. 61-64.
2. Гуцаленко Л.В. Організація обліку та аудиту основних засобів. *Економіка і суспільство*. 2017, Вип. 8, С. 741-747.
3. Довжник О.О., Гапонюк А. І. Особливості обліку основних засобів у сучасних умовах господарювання. *Інфраструктура ринку*. 2018, Вип. 25, С. 803-807.
4. Жадан Т.А. Економічна сутність основних засобів підприємства: обліковий аспект. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2016, Вип. 8, С. 1112-1116.
5. Костюнік О.В., Наконечна А.А. Економічний зміст та класифікація основних засобів. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2016, Вип. 21, С. 177-180.
6. Кудлаєва Н.В. Визнання та оцінка основних засобів: реалії сьогодення. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2019, Вип. 1, С. 107-114.
7. Кулько-Лабінцева І.В. Об'єктивно-суб'єктивний підхід до функціонування основних засобів промислових підприємств : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. ек. наук: спец. 08.00.04. Запоріжжя: КПУ, 2018. 23 с.

8. Кучерова Г.Ю., Кулько-Лабінцева І.В. Розподіл вартості основних засобів підприємств в процесі їх функціонування. *Вісник Приазовського державного технічного університету*. 2018, Вип. 36, С. 49-58.

9. Малікова І.П. Аналіз використання основних засобів на підприємствах у сучасних економічних реаліях. *Вісник Одеського національного університету*. 2018, Вип. 5, С. 172-176.

10. Мішура В.Б. Еволюція поняття, класифікація та економічна сутність основних засобів. *Науковий вісник ДГМА*. 2017, №2, С. 148-155.

11. Пирог О.В. Детермінація основних засобів підприємств в умовах інвестиційного розвитку. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. 2016, №835, С. 240-250.

12. Покинъчереда В.В. Обліково-аналітичне забезпечення управління основними засобами підприємства. *Інвестиції: практика та досвід*. 2018, № 17, С. 5-11.

13. Шарманська В.М., Вітюк В.В. Аналіз забезпеченості підприємства основними засобами та ефективності їх використання. *Молодий вчений*. 2018, № 1, С. 550-552.

14. Яковишина Н.А. Теоретичні основи обліку основних засобів. *Молодий вчений*. 2018, №5, С. 779-783.

15. Плюта В. Сравнительный многомерный анализ в экономических исследованиях: методы таксономии и факторного анализа. Пер. с пол. В.В. Иванова ; науч. ред. В.М. Жуковской. М.: Статистика, 1980. 151 с.

References

1. Vasylykivskyi, D.M. (2018). Analiz efektyvnosti vykorystannia osnovnykh zasobiv promyslovykh pidpriemstv. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu*, (3), 61-64.
2. Hutsalenko, L.V. (2017). Orhanizatsiia obliku ta audytu osnovnykh zasobiv. *Ekonomika i suspilstvo*, (8), 741-747.
3. Dovzhnyk, O.O., & Haponiuk, A.I. (2018). Osoblyvosti obliku osnovnykh zasobiv u suchasnykh umovakh hospodariuvannia. *Infrastruktura rynku*, (25), 803-807.
4. Zhadan, T.A. (2016). Ekonomichna sutnist osnovnykh zasobiv pidpriemstva: oblikovy aspekt. *Hlobalni ta natsionalni problemy ekonomiky*, (8), 1112-1116.
5. Kostyunik, O.V. (2016). Ekonomichniy zmist ta klasyfikatsiia osnovnykh zasobiv. *Naukovyi visnyk Khersonskoho derzhavnoho universytetu*, (21), 177-180.
6. Kudlaieva, N.V. (2019). Vyznannia ta otsinka osnovnykh zasobiv: realii sohodennia. *Problemy systemnoho pidkhodu v ekonomitsi*, (1), 107-114. doi.org/10.32782/2520-2200/2019-1-39
7. Kulko-Labyntseva, I.V. (2018). Obiektivno-subiektivnyi pidkhid do funktsionuvannia osnovnykh zasobiv promyslovykh pidpriemstv. Extended abstract of candidate's thesis. Zaporizhzhia: KPU.
8. Kucheroval, H.Yu. (2018). Rozpodil vartosti osnovnykh zasobiv pidpriemstv v protsesi yikh

funktsionuvannia. Visnyk Pryazovskoho derzhavnoho tekhnichnoho universytetu, (36), 49-58.

9. Malikova, I.P. (2018). Analiz vykorystannia osnovnykh zasobiv na pidpriemstvakh u suchasnykh ekonomichnykh realiakh. Visnyk Odeskoho natsionalnoho universytetu, (5), 172-176.

10. Mishura, V.B. (2017). Evoliutsiia poniattia, klasyfikatsiia ta ekonomichna sutnist osnovnykh zasobiv. Naukovyi visnyk DHMA, (2), 148-155.

11. Pyroh, O.V. (2016). Determinatsiia osnovnykh zasobiv pidpriemstv v umovakh investytsiinoho rozvytku. Visnyk Natsionalnoho universytetu «Lvivska politekhnika», (835), 240-250.

12. Pokynchereda, V.V. (2018). Oblikovo-analitychne zabezpechennia upravlinnia osnovnymy

zasobamy pidpriemstva. Investytsii: praktyka ta dosvid, (17), 5-11.

13. Sharmanska, V.M. (2018). Analiz zabezpechenosti pidpriemstva osnovnymy zasobamy ta efektyvnosti yikh vykorystannia. Molodyi vchenyi, (1), 550-552.

14. Iakovyshyna, N.A. (2018). Teoretychni osnovy obliku osnovnykh zasobiv. Molodyi vchenyi, (5), 779-783.

15. Pliuta, V. (1980). Sravnitelnyi mnohomernyi analiz v ekonomicheskikh issledovaniyakh: metody taksonomii i faktornogo analiza. (Trans.). V.M. Zhukovskaya (Ed.). Moskva: Statystyka.

ACCOUNTING AND DIAGNOSTIC BASIS OF ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF FIXED FUNDS USAGE EFFICIENCY ON BUSINESS ENTITIES' FINANCIAL STATUS

M. S. Tatar, Ph. D (Econ.), Associate Professor, Doctoral,

A. V. Yermakova, Student, National Aerospace University «Kharkiv Aviation Institute»

Methods. Methods of comparison, analysis and synthesis, balance, statistical, analytical, factor, correlation and regression, integral methods were used during the research.

Results. The mechanism of formation of enterprise fixed assets management information support is presented, covering accounting and analytical systems with their inherent intrasystemic and extrasystemic connections. The system of analytical indicators for estimation of condition and efficiency of enterprise fixed assets usage is given. The factor analysis of indicators of fixed assets usage which is directed on an estimation of influence of each factor on change of the investigated indicator is carried out. The correlation analysis was conducted for determination the interconnection of indicators of fixed assets usage efficiency and indicators of financial condition and activity. The influence of indicators of fixed assets usage efficiency on the enterprise financial condition is analyzed. One-factor regression models of interconnection of financial condition on fixed assets usage efficiency indicators and their absolute value are built. In order to increase the efficiency of formation and usage of fixed assets, it is proposed to improve the components of the fixed assets audit.

Novelty. The fixed assets audit program has been improved, which, in contrast to the traditional fixed assets audit conducted to verify the legality and correctness of accounting and reflecting information on fixed assets in financial statements, depreciation and taxation of fixed assets, further includes the following steps: audit of completeness of security, audit of quality and technical condition and audit of fixed assets usage efficiency.

Practical value. The main results and conclusions of the research are applied and can be used in the industrial enterprises activities and are aimed at improving the analytical support of fixed assets accounting and internal audit process and increase the fixed assets efficiency.

Keywords: audit, interaction, impact, global challenges, efficiency, accounting and diagnostic base, fixed assets, business entities, financial condition.

Надійшла до редакції 22.01.22 р.

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ТА ЕВОЛЮЦІЯ ОСНОВ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

*В. С. Титикало, к. е. н., доцент, проректор з економічних питань,
Національний медичний університет імені О. О. Богомольця,
v.tytykalo@gmail.com, orcid.org/0000-0001-9461-5521*

Методологія дослідження. В ході обґрунтування теоретичних засад та дослідження еволюції основ управління підприємством застосовано методи логічного й історичного – при виокремленні етапів становлення й розвитку управління підприємствами; факторного аналізу – при визначенні чинників, що зумовили перехід від одного етапу розвитку підходів до іншого; аналізу й синтезу – при виокремленні переваг і недоліків існуючих підходів за їхнього застосування з метою забезпечення ефективності прийняття управлінських рішень.

Результати. У статті розглянуто теоретичні засади дослідження процесу управління підприємством, а саме системний та функціональний підходи, які є основою для формування управлінської діяльності і, водночас, передумовою і чинником ефективного функціонування та створення перспектив розвитку підприємств в постіндустріальному суспільстві. Охарактеризовано переваги й недоліки підходів до управління підприємства при забезпеченні ефективності прийняття рішень щодо безперервного його функціонування й розвитку.

Новизна. Визначено основні положення та принципи наукових шкіл щодо управління сучасним підприємством. Розширено локальні принципи управління на підставі їх доповнення з урахуванням сучасних тенденцій оновлення технологій, праці, потреб в інтелектуалізації управлінських рішень. Обґрунтовано передумови подальшого удосконалення функцій управління та їх змістовного наповнення.

Практична значущість полягає в тому, що результати дослідження можуть бути використані в практичній управлінській діяльності підприємств при виборі ними найбільш ефективних методів менеджменту в умовах трансформаційних змін економіки.

Ключові слова: управління, підприємство, системний підхід, функціональний підхід, теорії управління, основні принципи, функції.

Постановка проблеми. Зміст і характер трансформацій в управління підприємством, які відбуваються в сучасних умовах визначаються через комплементарність структурного, функціонального, системного та процесного підходів, а також інформаційного детермінізму, який дозволяє обґрунтувати комплексний характер даних процесів. Систематизація властивостей різних типів трансформацій, які відбуваються в управлінні підприємствами дозволяє говорити про них як про постійний всеохоплюючий процес якісних змін, які охоплюють усі сфери управління підприємством, напрями діяльності, стратегічні зони господарювання.

Формулювання мети статті. Мета статті полягає в обґрунтуванні теоретичних засад та дослідження еволюції основ управління підприємством.

Виклад основного матеріалу дослідження. Для сучасних умов трансформаційні зміни визначаються перехідною фазою, яка включає в себе як елементи індустріального суспільства (ресурсозалежна економіка, криза засобів виробництва, необхідність модернізації, впровадження інновацій тощо), так і формується постіндустріального та інформаційного суспільства (висока ступінь розвитку інформаційно-комунікативного середовища, розширення частки сфери послуг

в економіці, перерозподіл ресурсів виробництва та ін.).

Потреба в змінах і характері функціонування підприємства обумовлена світовими тенденціями розвитку, направленість на збереження середовища, оптимізацію використання обмежених ресурсів. Отже, слід відмітити, що підприємства є схильними до трансформації, а тому зберігається ненадійність і непередбачуваність їх функціонування. Зміни в діяльності підприємств можуть проходити як стихійно, під впливом революційних або кризових явищ, так і поступово в ході їх економічного розвитку та застосування стратегічного управління з певним часовим горизонтом.

Оскільки, управлінська діяльність є передумовою і чинником ефективного функціонування і створення перспектив розвитку підприємств в постіндустріальному суспільстві, яка основана на основних положеннях та принципах наукових шкіл щодо управління. Ця діяльність безперервно удосконалюється відповідно до об'єктивних вимог виробництва і реалізації продукції, впровадження нових технологій ускладнення господарських зв'язків, теоретико-прикладними досягненнями зарубіжного і вітчизняного менеджменту. Постійне зміна умов виробничої діяльності, необхідність адекватного пристосування до умов зовнішнього середовища позначаються не тільки на вдосконаленні організації виробництва, а й на перерозподілі функцій управління по рівнях відповідальності, формам їхньої взаємодії та ін.

В науковій літературі та практичній діяльності підприємств поняття «підхід», «управління» використовується досить часто, однак загального розуміння цих термінів поки не сформувався. Необхідно відзначити, що управління та його розвиток обумовлені в першу чергу визначенням місії, стратегії, цінностей підприємства на основі аналізу минулого досвіду і бачення майбутнього, а також відповідними підходами щодо управління. Основними підходами до управління, які є істотним внеском до розвитку теорії і практики управління, є ситуаційний, системний, процесний та функціональний (див. рис. 1).

Засновником системного підходу вважається Людвіг фон Берталанфі [1]. Саме він

у 50-ті р. XX ст. розглянув відкриті і закриті системи, що вплинуло на системне сприйняття у теорії менеджменту можливостей оновлення і розвитку. Ансофф І. відмічає, що «системний підхід - це підхід, при якому різноманітні цілісності розглядаються як безліч складових, що володіють виходом (мета), входом (ресурси), взаємозв'язком з екзогенних оточенням і зворотним зв'язком» [2, с.24]. Здатність підприємства реалізовувати притаманні якості системи дозволяють йому зберігати цілісність і відтворюватись при наявності змін у зовнішньому середовищі на підставі підтримання зворотних зв'язків.

Системний підхід «в теорії управління визначає підприємство як сукупність взаємопов'язаних елементів, які орієнтовані на досягнення єдиної кінцевої цілі в умовах зовнішнього середовища, що змінюється, і до яких відносять спільні цінності, стратегічну орієнтацію, структуру, стиль управління, склад співробітників, сукупність теоретичних знань та практичного досвіду. Сутність системного підходу до управління полягає в наступному: формулювання цілей та встановлення їхньої ієрархії до початку будь-якої діяльності, пов'язаної з управлінням; отримання максимального ефекту, тобто досягнення поставлених цілей шляхом порівняльного аналізу альтернативних шляхів та методів досягнення цілей та здійснення вибору; кількісна оцінка цілей та засоби їх досягнення, заснована на всебічній оцінці всіх можливих і планованих результатів діяльності» [3].

Єфімова О. зазначає, що «системний підхід – основа управління діяльністю підприємств досліджує елементи системності в контексті різних підходів до управління, а саме: логічного, комплексного, функціонального, структурного, директивного та ситуаційного. Також системний підхід слід застосовувати на всіх рівнях управління: чим оптимальніше підібрані елементи системи та скоординовані дії, тим ефективніше управління» [4]. Таким чином, системний підхід сприяв формуванню такого підґрунтя до управління, завдяки якому створюється взаємозалежність і обумовленість елементів підприємства здатних до підтримання зв'язків при функціонуванні в різних середовищах і адаптуватись при збереженні цілісності.

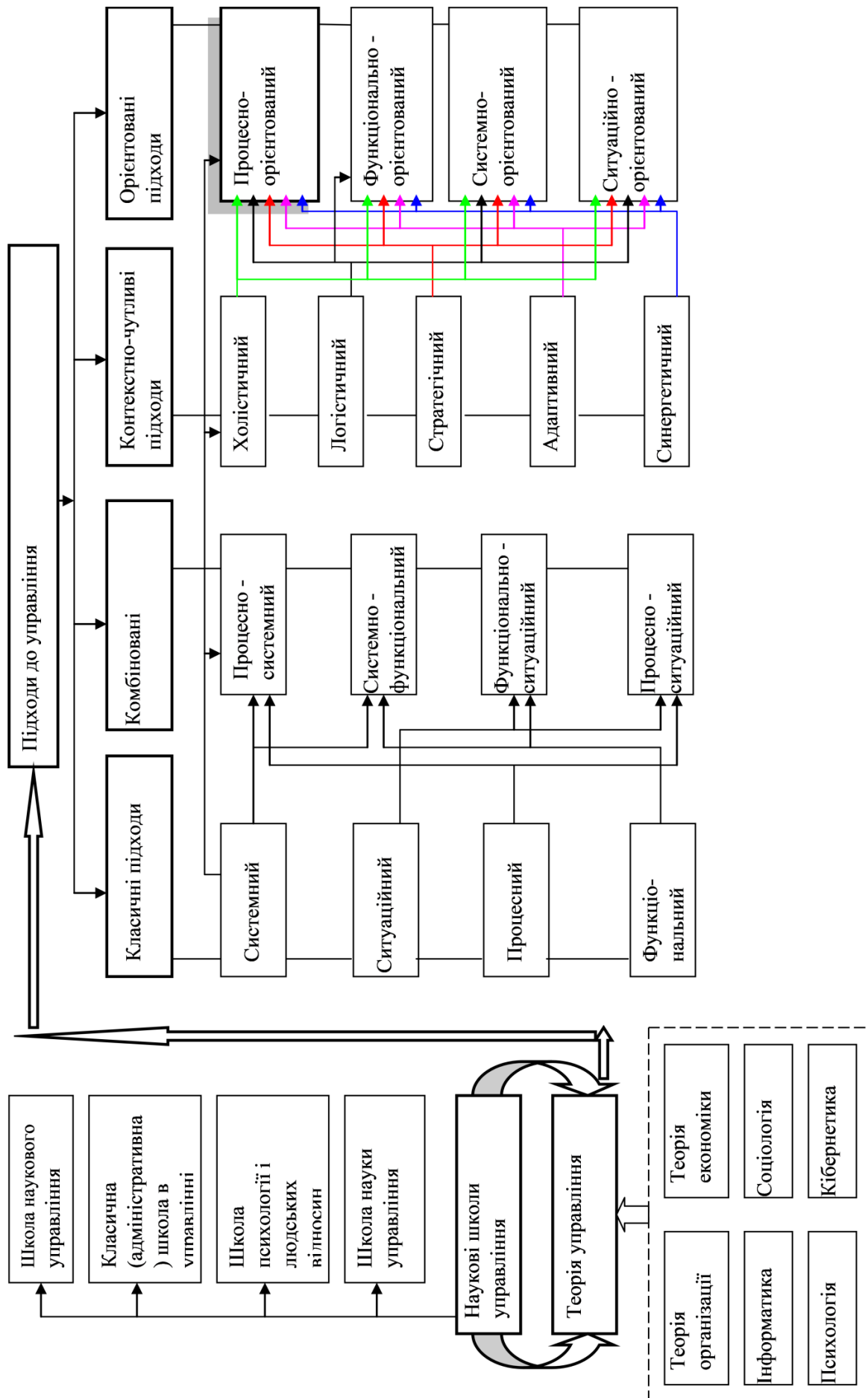


Рис. 1. Теоретичне підґрунтя формування підходів до управління підприємством

Однак теорія систем не доводить, що елементи організації є особливо важливими в межах сформованої системи. Це лише свідчить про те, що підприємство складається з багатьох взаємозалежних підсистем і є відкритою системою, яка постійно взаємодіє із зовнішнім середовищем. Також в даній теорії досить складно конкретно визначити основні змінні, що впливають на ефективне здійснення управлінської функції. В даному контексті також не уточнюється, що саме в середовищі впливає на управління і як (в якій спосіб) середовище впливає на результати діяльності підприємства. До того ж, щоб застосувати теорію систем у процесі управління, менеджери мають знати, які змінні потрібні зв'язкам і елементам підприємства як системи. Таке визначення змінних та їх впливу на ефективність управління є певним внеском до ситуаційного підходу, який послідовно спирається на теорію систем.

Основою теорії є система принципів як підґрунтя для визначення основних правил і підставою для розуміння її сутності, що дозволяє систематизувати знання і визначити перспективи як досліджень, так і прийняття рішень. Так, Орловська Ю. В. наводить низку системних принципів [5, с.4], серед яких: ці-

лісність, подільність (структурованість), ізолюваність та відносність ізолюваності, ідентифікованість, різноманітність, ієрархічність, зв'язок системи і середовища, спостережність та інші. Для реалізації переваг системного підходу доцільно підтримуватись таких принципів: єдності – спільний розгляд системи як єдиного цілого та як сукупності частин;

– розвитку – урахування змінності системи, її здібності до розвитку, накопичення інформації з урахуванням динаміки навколишнього середовища; глобальної мети – відповідальність за вибір глобальної мети. Оптимум для підсистем або елементів не є оптимумом всієї системи; функціональності – реалізація функцій має переважати і спиратись на структуру системи із метою здійснення адаптації і розвитку; децентралізації – поєднання децентралізації і централізації; ієрархії – урахування супідрядності та ранжування частин; невизначеності – урахування ймовірного настання події; організованості – ступінь виконання рішень і висновків [6].

Виходячи з вищенаведеного виділимо основні принципи, на яких базується системний підхід до управління (рис. 2):

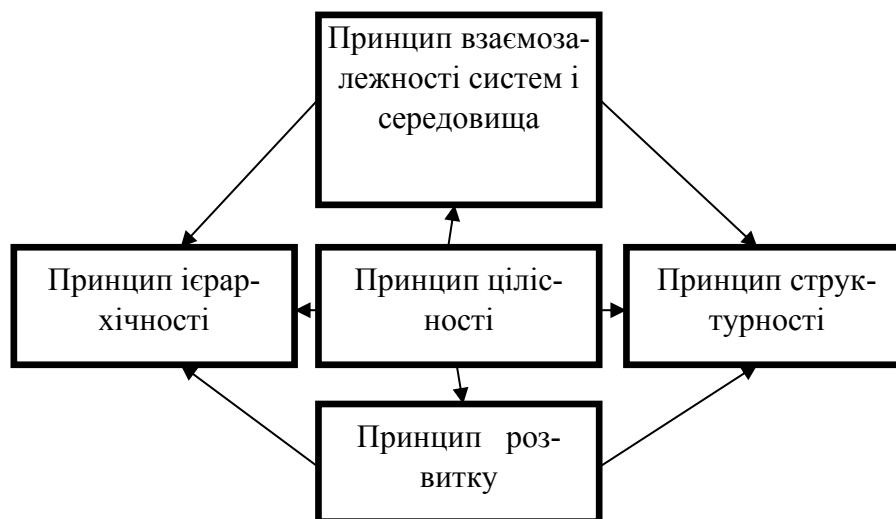


Рис. 2. Принципи системного підходу до управління підприємством

– принцип системності. Відображається у побудові предметів і явищ на підставі встановленні узгоджених зв'язків між елементами, оскільки вони є системами, які мають різний розмір і ступінь складності.

– принцип цілісності. Він означає розгляд об'єкта дослідження цілісним утворенням із наявністю певної залежності кожного з елементів один від одного при відмежуванні від середовища та збереження системи як цілого при здійсненні змін.

– принцип ієрархічності. Полягає у взаємозалежній і взаємообумовленій побудові системи, де кожен елемент може розглядатись як підсистема із відповідними характеристиками як система меншого порядку.

– принцип структуризації. Поділ на підсистеми, елементи, встановлення зв'язків і дослідження їхнього характеру в межах цілісного об'єкту. Визначення комплексу системних зав'язків, способів їх встановлення, особливостей, здатностей до змін.

– принцип множинності. Принцип множинності ґрунтується на розумінні складності системи і можливостей отримати велику кількість моделей для її вивчення. Кожна з них на підставі пізнання описує окремий аспект системи і розкриває різні характеристики.

Якщо підходити з точки зору еволюції розвитку теорій управління, то процесна теорія вважається новим якісним продовженням теорії систем, оскільки процес завжди вторинний стосовно самої системи, втім, є основою та прийняттям рішень. Вона спрямована на вивчення й аналіз властивостей системи як об'єкту управління, а процесна – у якості об'єкта на підставі декомпозиції певну послідовність дій та зміну її властивостей, тобто функціонування систем.

Теоретичні основи функціонального підходу були закладені представниками класичної теорії менеджменту – Ф. Тейлором, А. Файолем, М. Вебером [7]. Даний підхід до управління виправдовував себе в умовах масового виробництва, стабільної економіки і загального економічного зростання, що дозволяло йому функціонувати протягом практично століття.

Функціональний підхід до управління дозволяє розглядати управління як вид діяльності, що реалізується через виконання ряду функцій. з теорії систем управління і кібернетики за стадіями управління виділяють загальні функції: планування, організація, координація, контроль, регулювання і мотивація. Так, на думку Чернобай Л. І., Дума О. І. [8] «сутність функціонального підходу в управлінні полягає в розподілі діяльності на сукупність функцій, які потрібно виконати для реалізації поставлених завдань. функціональний підхід характеризується поділом

праці, розповсюдженням функціонально спеціалізованих організаційних структур і управління здійснюється через структурні підрозділи вищого рівня. Його основою є ієрархічна функціональна організаційна структура підприємства, яка передбачає делегування певних функцій окремих структурних підрозділах і посадових осіб». При такому підході реалізуються основні принципи системного аналізу, що дозволяє створювати умови для більш повної реалізації функцій, підвищення ефективності впровадження управлінських рішень, впровадження інноваційних технологій та заходів щодо інтелектуалізації праці.

Втім, в структурі управління підприємством Соколова Л. В. пропонує виділити два типи зв'язків: функціональні та процесні. Функціональні зв'язки між посадами більш очевидні, саме тому розвиток управлінських теорій спочатку йшов у напрямку функціонального підходу до управління, де всі функції менеджменту розглядалися окремо без взаємозв'язків між ними [9]. Органічне поєднання функцій і процесів дозволяє забезпечити безпосередній вплив через більш спеціалізовані складові (процеси) залежно від їх виду і призначення, що сприяє керованості при виконанні робіт.

«Потреба дослідження різноманітних об'єктів щодо їхнього функціонування і зв'язків із зовнішнім середовищем зумовила появу та розвиток функціонального підходу. Такий підхід дає змогу повніше розкрити природу ієрархічних об'єктів, вирізнити цілісні, організовані системи серед усіх інших об'єктів та їхніх сукупностей» [10, с.862].

Відповідно до функціонального підходу функцію підприємства варто розглядати як функціонально спеціалізований вид діяльності, представлений обсягом робіт певного виду, виконуваних для вирішення різноманітних завдань і досягнення цілей діяльності підприємства. Функції підприємства похідні від організації його діяльності, галузевої належності та розмірів [11, с.255]. Отже, на основі аналізу наукових підходів до вивчення і розвитку управління підприємством відзначено, що складова змісту функціонального підходу до управління – проблема дослідження функцій і наповнення їх

актуальними компетенціями в сучасних умовах – є досить важливою і трудомісткою, а саме їх вивчення – однієї з головних завдань розвитку управління на інноваційних засадах.

В основі реалізації функціонального підходу до управління лежать локальні принципи, які представлено на рисунку 3.

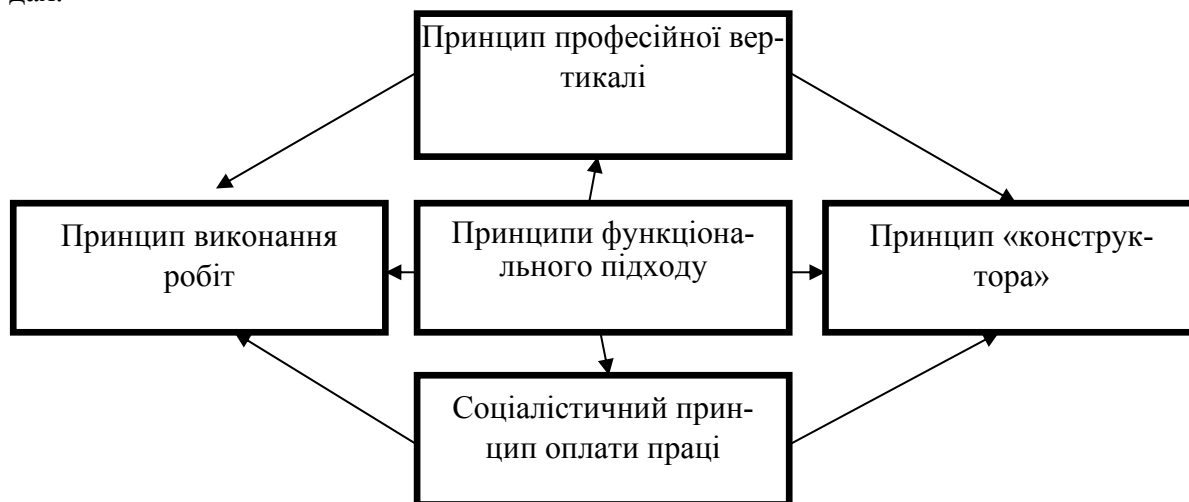


Рис. 3. Принципи функціонального підходу до управління підприємством

Згідно з рисунком 3 принципи функціонального підходу до управління підприємством є наступними:

- виконання робіт, які є найбільш ефективними, при цьому одночасно розвиваються професійні навички і вміння, удосконалення відбуваються на підставі урахування раціоналізаторських пропозицій робітників і темпів розвитку науково-технічного прогресу;

- професійної і організаційної вертикалі. Оптимальним є професійне зростання робітників, яке відбувається відповідно до наявної спеціалізації, при чому удосконалення знань і навичок здійснюється по осі спеціалізації тільки незначно розширюючи

Висновки. Можна засвідчити, що незважаючи на послідовність появи зазначених підходів, між ними спостерігається лише часткова спадковість — кожен підхід виник на фоні більшого за обсягом розуміння економічних процесів, але як засіб вирішення поточних реальних економічних проблем. Кожен з підходів не втратив повністю своєї актуальності, але лише частково пояснює економічну сучасність. Крім цього, можна простежити певний зв'язок між загальнонауковими та економічними концептуальними підходами, але принципи системного

кваліфікацію фахівця. Принцип професійної вертикальності також знаходить своє відображення здебільшого в переведенні людини з однієї роботи на іншу для заміщення вакантної посади строго відповідно до її компетенції та кваліфікації;

- соціалістичний принцип оплати по праці. Ґрунтується на підході, що підприємство – соціально-економічна система, тому витрати праці вимірюється складністю і тривалістю, що потребує відповідної кваліфікації, а також здійснення нормування і вибір системи оплати. Ця схема ідеально поєднується з американською системою професійного зростання у відповідних умовах функціонування підприємств.

підходу та синергетики повністю не реалізовані в економічних підходах [12, с.26]. Це потребує їхнього подальшого вивчення, удосконалення на підставі сучасних методів і прийомів декомпозиції і агрегації з певною оптимізацією задля реалізації цілей як дослідження, так і функціонування підприємств.

Зазначені підходи до управління підприємством мають переваги і недоліки при забезпеченні ефективності прийняття рішень щодо безперервного його функціонування і розвитку в умовах здійснення змін. Це обумовлено періодом становлення кожного з

них, який характеризується ступенем складності умов організації підприємств, динаміки появи чинників впливу на необхідність враховувати темпи оновлення як інструментарію дослідження, так і виробничих відносин, технологій інтелектуалізації самого управління, технологічних процесів з урахуванням Industry 4.0.

Отже, на основі аналізу наукових підходів до вивчення і розвитку управління підприємством відзначено, що складова змісту функціонального підходу до управління – проблема вивчення функцій в сучасних умовах – є досить актуальною, суперечливою і трудомісткою, а саме їх вивчення – однієї з головних завдань розвитку управління.

Література

1. Bertalanffy L. Problems of Life. / Ludwig von Bertalanffy. – N.-Y.: Harper Torchbooks, 1960. – P. 148
2. Ansoff H. Igor. Strategic Management. New York, 1979. 236 p.
3. Дідур К.М. Системний підхід до управління підприємством та персоналом підприємства. *Ефективна економіка*. 2012, № 4. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1079>
4. Єфімова О. Системний підхід – основа управління діяльністю підприємства. *Персонал*. 2007, №2. – режим доступу до журн. URL: <http://www.info-prensa.com/article-35.html>.
5. Орловская Ю.В. Управление инвестиционным процессом как фактор экономического развития. *Економіка: проблеми теорії та практики*. 2005, Випуск 51, С. 3-8.
6. Хомяков В.І. Менеджмент підприємства. – 2-ге вид., перероб. і доп. – Київ: Кондор, 2005.
7. Безгін К.С., Гришина І.В. Порівняльний аналіз процесного та функціонального підходів до управління підприємством. *Вісник економічної науки України*. 2009, №2(16), С. 3-7.
8. Чернобай Л.І., Дума О.І. Теоретичні основи формування процесно-структурованого підходу у менеджменті [Електронний ресурс]. Режим доступу URL: http://vlp.com.ua/files/sekcia_2.pdf
9. Соколова Л.В. Формування механізму застосування процесного підходу у менеджменті підприємства для прискорення адаптації до змін умов ринку. *БІЗНЕС-НАВІГАТОР*. 2015, №1(36), С. 134-139.
10. Чернодубова Е.В., Мартинов А.А. Переваги функціонального підходу до управління витратами і доходами підприємства. *Миколаївський національний університет імені В.О. Сухомлинського*. 2018, Випуск 22, С. 860-864.
11. Козаченко Г.В., Погорелов Ю.С., Хлапюнов Л.Ю., Макухін Г.А. Управління затратами підприємства: монографія. Київ: Лібра, 2007. 320 с.
12. Ареф'єва О.В., Капарулїна І.М. Передумови формування методології економічного дослідження *Інвестиції: практика та досвід*. 2013, № 21, С. 23-27.

References

1. Bertalanffy L. Problems of Life. / Ludwig von Bertalanffy. – N.-Y.: Harper Torchbooks, 1960. – P. 148
2. Ansoff H. Igor. Strategic Management. New York, 1979. 236 p.
3. Didur, K.M. (2012). Systemnyy pidkhd do upravlinnia pidpriemstvom ta personalom pidpriemstva. *Efektivna ekonomika*, (4). Retrieved from <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1079>
4. Yefimova, O. (2007). Systemnyy pidkhd – osnova upravlinnia diialnistiu pidpriemstva. *Personal*, (2). Retrieved from <http://www.info-prensa.com/article-35.html>.
5. Orlovskaya, Yu.V. (2005). Upravlenie investitsionnym protsessom kak faktor ekonomicheskogo razvitiya. *Ekonomika: problemy teorii ta praktyky*, Issue 51, 3-8.
6. Khomiakov, V.I. (2005). Menedzhment pidpriemstva. 2nd ed., rev. Kyiv: Kondor.
7. Bezhin, K.S., & Hrysyna, I.V. (2009). Porivnialnyy analiz protsesnoho ta funktsionalnoho pidkhdov do upravlinnia pidpriemstvom. *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy*, 2(16), 3-7.
8. Chernobay, L.I., & Duma, O.I. Teoretychni osnovy formuvannia protsesno-strukturovanoho pidkhdou u menedzhmenti. Retrieved from http://vlp.com.ua/files/sekcia_2.pdf
9. Sokolova, L.V. (2015). Formuvannia mekhanizmu zastosuvannia protsesnoho pidkhdou u menedzhmenti pidpriemstva dlia pryskorennia adaptatsii do zmin umov rynku. *Biznes-Navigator*, 1(36), 134-139.
10. Chernodubova, E.V., & Martynov, A.A. (2018). Perevahy funktsionalnoho pidkhdou do upravlinnia vytratamy i dokhodamy pidpriemstva. *Mykolaivskyy natsionalnyy universytet imeni V.O. Sukhomlynskoho*, Issue 22, 860-864.
11. Kozachenko, H.V., Pohorelov, Yu.S., Khlapionov, L.Yu., & Makukhin, H.A. (2007). Upravlinnia zatratamy pidpriemstva. Kyiv, Libra.
12. Arefieva, O.V., & Kaparulina, I.M. (2013). Peredumovy formuvannia metodolohii ekonomichnoho doslidzhennia. *Investytsii: praktyka ta dosvid*, (21), 23-27.

THEORETICAL BASICS AND EVOLUTION OF FUNDAMENTALS
OF ENTERPRISE MANAGEMENT

*V. S. Tytykalo, Ph. D (Econ.), Associate Professor, Vice-Rector for Economic Affairs,
O. O. Bogomolets National Medical University*

Methods. In the course of substantiating the theoretical basics and while researching the evolution of the foundations of enterprise management, logical and historical methods were applied – when identifying the stages of establishment and development of enterprise management; factor analysis – when determining the factors that led to the transition from one stage of the development of approaches to another; analysis and synthesis – while distinguishing the advantages and disadvantages of existing approaches for their application in order to ensure the effectiveness of management decision-making.

Results. The article examines the theoretical foundations of the study of the enterprise management process, namely the systemic and functional approaches, which are the basis for the formation of managerial activities and, at the same time, a prerequisite and factor for the effective functioning and creation of prospects for the development of enterprises in a post-industrial society. There are characterized the advantages and disadvantages of approaches to enterprise management while ensuring the effectiveness of decision-making regarding its continuous functioning and development.

Novelty. The main provisions and principles of scientific schools regarding the management of a modern enterprise are defined. The local principles of management have been expanded on the basis of their addition, taking into account the modern trends of updating technologies, work, needs for intellectualization of management decisions. The prerequisites for further improvement of the management functions and their essence are substantiated.

Practical value lies in the fact that the research results can be used in the practical management of enterprises when they choose the most effective management methods in the conditions of transformational changes in the economy.

Keywords: management, enterprise, systems approach, functional approach, management theories, basic principles, functions.

Надійшла до редакції 31.01.22 р.