



Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»

ЕКОНОМІЧНИЙ ВІСНИК

Дніпровської
політехніки

Науковий журнал

№ 4 (84) • 2023

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
2023

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. Булеєв, 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 «SERIKE», 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 № 13 від 26.12.2023 р.)
Наклад 300 прим. Зам. №
Підписано до друку 28.12.2023 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

№ 4 (84) • 2023

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
2023

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 Department Karaganda State Technical University, Kazakhstan)
	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
	The journal is indexed in: Google Scholar, Index Copernicus, ResearchBib since 2013.
Senior editor	N. A. Cherchenko
Language editor	M. L. Isakova
Technical editor	O. V. Kazymyrenko
	Passed for printing under recommendation of Academic Council of Dnipro University of Technology (transaction № 13 dated 26.12.2023) Number of copies printed 300. Order No. _ Passed for printing 28.12.2023 Sheet size 60*90/8 Presswork 15. Offset paper.
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 higher educational 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

Федорова Н. Є. Вплив соціокультурних інститутів на соціально-економічний розвиток суспільства в епоху постіндустріалізму.....	9
Юденко В. В., Юденко В. А. Креативна економіка: еволюція підходів до формування поняття.....	21
Шульга О. В. Інтелектуальний капітал: сутність та напрями використання.....	28
Horbaniov V. S. On the issue of categorical formalization of the public good phenomenon.....	35
Швабій К. І., Савченко С. О. Економічні інтереси, оподаткування та справедливість.....	45
Дубей Ю. В. Техніка та технологія в системі детермінантів соціально-економічного розвитку суспільства.....	53

МІЖНАРОДНІ ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ

Прушківська Е. В., Коваленко Р. М. Особливості функціонування світового ринку зернозерна в умовах геополітичної нестабільності	58
Rylypenko H. M., Herasymenko T. V. Industry 4.0 and its impact on reshoring trends in the global economy.....	67

МЕНЕДЖМЕНТ

Шпортько Г. Ю., Алексєнко І. А., Веремієнко В. В. Управління товарно-матеріальними запасами на підприємстві в умовах невизначеності.....	75
Бардась А. В., Замковий М. Ю. Менеджмент якості в освітніх організаціях: трансформація середовища та особливості формування локальних систем управління якістю.....	81
Пістунов І. М., Приходченко О. Ю. Логістика зважувань: до питання точності визначення ваги транспортованого товару.....	96

МАРКЕТИНГ

Трегуб М. В., Куваєва Т. В., Пілова К. П., Чурсіна Я. В. Поведінка споживачів на ринку освітніх послуг: особливості вибору спеціальності та закладу вищої освіти.....	104
--	------------

Касян С. Я., Зозуля К. Є., Буняк В. Б. Аналіз маркетингової діяльності компанії: KFCаспекти сталого розвитку.....	113
Mshvidobadze T. I., Osadze L. T., Sosanidze M. O. Adapting digital marketing to artifcal intelligence.....	122

ФІНАНСИ, ОБЛІК ТА ОПОДАТКУВАННЯ

Єрмошкіна О. В., Горяча О. І. Зелені фінансові технології: поведінкові аспекти розвитку.....	126
Чорнобаєв В. В. Біржова діяльність в умовах поширення технологій штучного інтелекту.....	134
Крилова О. В., Федорова О. Г., Ісаєв І. С., Сухов Р. В. Місце банківської системи України в післявоєнній відбудові країни.....	139

ЕКОНОМІКА ПІДПРИЄМСТВА

Зайцева А. С. Ізоваріаційна модель оптимального вибору конвергентних сценаріїв інвестиційного рішення промислових підприємств з урахуванням комплаєнс-ризиків.....	148
Командровська В. Є. Теоретико-методологічні основи концепції сталого розвитку підприємства.....	157
Кочура Д. В. Удосконалення системи матеріального заохочення працівників гірничорудних підприємств з урахуванням рівня динаміки енергоспоживання.....	167
Ареф'єва О. В., Андрієнко М. М., Шевчук І. О. Економічні аспекти інноваційної стратегії розвитку підприємства в умовах макроекономічної нестабільності.....	173
Шепеленко С. М. Актуальні тенденції розвитку вітчизняних промислових підприємств.....	180
Мироненко М. А. Імплементация концепції ощадливого виробництва в умовах Дніпровського металургійного заводу.....	188
Mosin O. O. Innovative cluster development across Europe compared to silicon valley...	197

CONTENTS

ECONOMIC THEORY

Fedorova N. E. Influence of sociocultural institutions on the socioeconomic development of society in the era of post-industrialism	9
Yudenko V. V., Yudenko V. A. Creative economy: evolution of approaches to the formation of the concept.....	21
Shulha O. V. Intellectual capital: essence and ways of using it.....	28
Horbaniov V. S. On the issue of categorical formalization of the public good phenomenon.....	35
Shvabiy K. I., Savchenko S. O. Economic interests, taxation and justice.....	45
Dubiei Yu.V. Techniques and technology in the system of determinates of the society's socio-economic development	53

INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS

Prushkivska E. V., Kovalenko R. M. Features of the world grain market functioning in the conditions of geopolitical instability.....	58
Pylypenko H. M., Herasymenko T. V. Industry 4.0 and its impact on reshoring trends in the global economy.....	67

MANAGEMENT

Shportko H. Yu., Aliexsieienko I. A., Veremiienko V. V. Inventory management at the enterprise in conditions of uncertainty.....	75
Bardas A. V., Zamkovyi M. Yu. Quality management in educational organizations: transformation of the environment and features of the formation of local quality management systems.....	81
Pistunov I. M., Prykhodchenko O. Yu. Weighing logistics: on the issue of accuracy of determining the weight of the transported goods.....	96

MARKETING

Trehub M. V., Kuvaieva T. V., Pilova K. P., Chursina Ya. V. Consumer behavior on the market of educational services: features of choosing a specialism and a higher educational institution.....	104
---	-----

Kasian S. Ya., Zozula K. Ye., Buniak V. B. Analysis of KFC company marketing activities: aspects of sustainable development.....	113
Mshvidobadze T. I., Osadze L. T., Sosanidze M. O. Adapting digital marketing to artificial intelligence.....	122

FINANCES, ACCOUNTING AND TAXATION

Yermoshkina O. V., Horiacha O. I. Green financial technologies: behavioral aspects of development.....	126
Chornobaev V. V. Stock exchange activities in the conditions of the spread of artificial intelligence technologies.....	134
Krylova O. V., Fedorova O. H., Isaiev I. S., Suhov R. V. Place of the banking system of Ukraine in the post-war reconstruction of the country.....	139

ECONOMICS OF ENTERPRISE

Zaitseva A. S. Isovariation model of the optimal choice of convergent decision scenarios of industrial enterprises taking into account compliance risks.....	148
Komandrovskaya V. Ye. Theoretical and methodological basis of the concept of sustainable development of an enterprise.....	157
Kochura D. V. Improved systems of material incentives for employees of mining enterprises taking into account the level of dynamic energy consumption.....	167
Arefieva O. V., Andriienko M. M., Shevchuk I. O. Economic aspects of innovative strategy of enterprise development in the conditions of macroeconomic instability.....	173
Shepelenko S. M. Current trends in the development of domestic industrial enterprises.....	180
Myronenko M. A. Implementation of the concept of lean production in the conditions of the Dnipropetrovsk metallurgical plant.....	188
Mosin O. O. Innovative cluster development across Europe compared to silicon valley.....	197

ВПЛИВ СОЦІОКУЛЬТУРНИХ ІНСТИТУТІВ НА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ-РОЗВИТОК СУСПІЛЬСТВА В ЕПОХУ ПОСТІНДУСТРІАЛІЗМУ

Н. Є. Федорова, к. е. н., доцент, ДВНЗ УДХТУ, sandetskaya777@ukr.net, orcid.org/0000-0003-1693-6260

Методологія дослідження. Результати отримані за рахунок застосування методів: логічного й історичного – при дослідженні процесу еволюції теоретичних поглядів щодо ролі соціокультурних факторів в процесі поглинання знань; метод класифікацій – при виділенні основних підходів до визначення головних соціокультурних факторів, що впливають на процес передачі й засвоєння знань; загального й особливого – при встановленні єдності та відмінності в існуючих підходах щодо вирішальних соціокультурних факторів, що впливають на успішність процесу поглинання знань.

Результати. Доведено, що процес поглинання та передачі знань на рівні компанії та індивідуальному рівні, залежачи від національних особливостей, відбувається під впливом деяких інших соціокультурних факторів, якими компанія може управляти. Встановлено, що в сучасній науковій літературі відсутній єдиний підхід щодо визначення вирішальних соціокультурних факторів, що позитивно чи негативно впливають на процес поглинання знань. Серед таких факторів вчені відзначають досвід, мотивацію, соціальні зв'язки та соціальний капітал, культурне розмаїття, безперервність навчання, довіру, відкритість до змін тощо. Таке різноманіття підходів породжує необхідність дослідження всіх вказаних соціокультурних факторів впливу на успішність поглинання знань в їх єдності та взаємозв'язку.

Новизна. Доведено, що успішність процесу поглинання на рівні компанії залежить від здатності, бажання та успішності передачі знань в компанії. Здатність до засвоєння знань залежить від інтелектуального рівня, рівня освіти, досвіду, навичок суб'єкта, що поглинає знання; бажання засвоювати знання залежить від мотивації, стимулів та інтересу, відкритості до знань, усвідомлення цінності знань, культури знань; успішність передачі знань залежить від організаційних процедур передачі знань, успішних комунікацій, тривалості відносин, соціальних зв'язків та соціального обміну, соціальної інтеграції, заснованих на довірі, а також від тих соціальних фільтрів, які людина-отримувач знань ставить між собою та знанням.

Практична значущість. Усвідомлення вищезазначених факторів може дати розуміння складної динаміки, яка формує сприйняття знань на рівні країни і на рівні організації. Важливо визнати багатогранність цих впливів, те, як вони взаємодіють між собою, а також вектор і міру цих впливів, що може вважатися напрямом подальших досліджень.

Ключові слова: постіндустріалізм, інформаційна революція, Industry 4.0, соціально-економічний розвиток суспільства, інституціональне середовище, соціокультурні інститути, поглинання знань, передача знань.

Постановка проблеми. Постіндустріалізм, що на сучасному етапі свого розвитку набуває форми інформаційного суспільства, спричиняє стирання економічних кордонів та ліквідує ресурсні обмеження індустріальної

епохи. Як відомо, до основних елементів нової цифрової епохи розвитку суспільства, або Industry 4.0, відносять кібер-фізичні системи, хмарні технології, Big-Data та аналітику, Інтернет речей (IoT), хмарні технології тощо.

Постіндустріальна цифрова епоха оздобила суспільство надпотужним потенціалом впливу на соціально-економічну систему, що породжує значні позитивні впливи на господарський процес.

Так, глобальний доступ до цифрових ресурсів та розвиток електронної комерції сприяють зростанню інтернаціональної торгівлі та співпраці. Розвиток глобальної інфраструктури, такої як швидкі мережі передачі даних, центри обробки інформації, екологічні енергетичні системи тощо, сприяє прогресу будівництва та інжинірингу. Активне створення єдиного глобального середовища дає змогу поєднати різні технології в рамках однієї бізнес-платформи, що розвиває співробітництво замість протистояння. Розвиток електронної системи комунікацій дає змогу пов'язувати попит із пропозицією без участі людини, що значно зменшує транзакційні витрати. Відбувається зниження і середніх змінних витрат та максимізація прибутку фірми за мінімально короткий термін часу, зниження вартості транзакцій, витрат на маркетинг та рекламу, комунікації та, як наслідок, ціни товару.

Бізнес-платформи забезпечують суб'єктів багатостороннього ринку цілим комплексом необхідних технологій, а споживачі отримують можливість задовольнити потреби, які раніше вважалися нереальними, а також можуть навіть брати участь у створенні товару. Прикладами подібних платформ виступають Amazon, eBay, Google Cloud Platform (GCP), Zoom, Oracle, Microsoft Dynamics, Zoho CRM, PayPal, а в Україні Prom.ua, Розетка тощо. Ці платформи різних типів і для різних функцій в сучасній економіці відіграють ключову роль у спрощенні бізнес-процесів, взаємодії зі зацікавленими сторонами та прискоренні інновацій. Завдяки цьому малі та середні підприємства у всьому світі отримали можливість підключення до інфраструктури подібних бізнес-платформ, аби скористатися величезною глобальною базою клієнтів. Мікропідприємства та проекти, які потребують капіталу, можуть звернутися до таких платформ, як Kickstarter, в яких наразі взяли участь майже 3,3 млн осіб практично кожної країни світу у 2014 році. Тож для малого бізнесу в країнах, що розвиваються, цифрові платформи стали способом

подолання обмеження на своїх місцевих ринках [1].

Отже, незважаючи на те, що глобальні мережі торгівлі товарами, інвестиціями та інфраструктурою, що полегшують рух відповідних потоків, забезпечують світове економічне лідерство тих країн, які знаходяться в їхньому центрі, країни периферії завдяки активному розвитку ІКТ в епоху цифрової революції можуть отримати навіть більше переваг для свого технологічного розвитку. Для економік, які були відносно від'єднані від світових торгових мереж, поява нових цифрових платформ і транскордонних потоків даних можуть стати трансформаційними. Так, існують країни, які, не маючи значних природних, фінансових та людських ресурсів, скористалися здобутками інформаційної революції з її можливостями брати участь у глобальних потоках, отримувати доступ до ідей, досліджень, технологій, талантів, найкращих практик з усього світу, та завдяки цим можливостям перетворилися на сучасних технологічних лідерів. Серед них Сінгапур, який є провідником в сфері створення електронного урядування, цифрових інфраструктур, штучного інтелекту, впровадження розумних систем управління транспортом, електронних сервісів для громадян, цифрових рішень для бізнесу; Тайвань, де розташовані такі гіганти технологій, як TSMC (Taiwan Semiconductor Manufacturing Company), що є провідним виробником напівпровідників у світі, та Foxconn, яка виготовляє електронні компоненти для багатьох відомих брендів, включаючи Apple; Ізраїль, який визначається як «стартап-нація», що активно інвестує в створення інноваційних стартапів; Естонія, яка характеризується як е-держава та одна з країн, що активно використовує цифрові технології для поліпшення якості життя громадян та бізнесових процесів; Ірландія, яка змогла залучити інвестиції великих технологічних корпорацій; Нідерланди, які відомі своєю високотехнологічною інфраструктурою та розвиненою цифровою економікою тощо.

Водночас далеко не всі країни світу зараз демонструють можливості скористатися досягненнями цифрової революції. Навіть наявність значних природних та фінансових ресурсів не є запорукою успішного переходу до

постіндустріального цифрового суспільства. Так, наприклад, Бразилія, що є однією з найбільших економік у світі, поки що не має високоінтегрованого промислового сектору, який би залучав передові технології Industry 4.0; Індія, яка має потужний ІТ-сектор, ще не використовує повністю потенціалів зв'язку між різними галузями промисловості та автоматизації процесів; Україна, яка має великий потенціал у сфері інформаційних технологій та програмного забезпечення, поки що не змогла повністю реалізувати його. Таким чином, постіндустріальний етап розвитку суспільства завдяки інформаційній революції створює потужний потенціал для розвитку практично всіх країн світу, особливо технологічно відсталих, дозволяючи їм динамічно змінювати свою економіку та підвищувати конкурентоспроможність на світовому ринку, вдосконалюючи свої виробничі, бізнес- та соціальні системи. Водночас постає питання, чому далеко не всі країни спромилися використати цей потенціал?

Перш за все слід відзначити, що вирішальне значення для створення середовища, сприятливого для прогресивного технологічного розвитку в умовах постіндустріалізму відіграє наявність ефективно функціонуючих інституцій, чії функції охоплюють діапазон від підтримки досліджень і розробок до створення сприятливого регуляторного середовища та сприяння співпраці між різними зацікавленими сторонами. Надійна інституціональна структура має важливе значення для подолання складнощів в процесі трансформації економіки від індустріального до постіндустріального способу господарювання. Тож, на можливості соціально-економічної системи суспільства впроваджувати нові технології впливає здатність кожної з її основних підсистем сприяти науково-технологічному розвитку через формування відповідних інститутів, тобто інституціонального середовища. Скоординований розвиток інститутів кожної з основних підсистем суспільної системи визначає напрям розвитку соціально-економічної системи, що відкриває можливості для корегування цього процесу в бажаному напрямку, формує механізми управління системою.

Важливо відзначити, що навіть наявність розвинених інститутів економічної та

політико-правової підсистеми не гарантує країні успішного застосування нових технологій та використання їх для власного соціально-економічного розвитку. Розвинене бізнес- та правове середовище не є запорукою використання нових знань в умовах, коли економічні суб'єкти не готові їх сприймати та адаптувати з причин, що пролягають в соціокультурній площині. Тож соціокультурна сфера та розвиток її інституцій відіграє найважливішу роль в процесі генерування та використання нових знань та технологій.

Беззаперечно, центральне місце серед соціокультурних факторів, що впливають на процес генерування та використання новітніх знань, що трансформуються в технології, відіграє освіта. Рівень компетенцій населення в галузі цифрових технологій допомагає країнам використовувати потенціал цифрової революції, а недостатня кваліфікація персоналу, зокрема низький рівень цифрової грамотності, нерозвинені навички в галузі інформаційних технологій і програмування можуть стати перешкодою для повного їх сприйняття. Отже, регіони з розвиненою системою освіти та науковими установами частіше створюють передумови для розробки та передачі знань. Взагалі, високий рівень освіти сприяє створенню інтелектуальної інфраструктури, яка стимулює інновації та розвиток цифрових технологій. Тісний позитивний зв'язок рівня освіти та інноваційного розвитку демонструють такі країни-світові технологічні лідери, як Сінгапур, Швеція, Фінляндія, Нідерланди, Ізраїль тощо. Водночас цікавою і не до кінця з'ясованою залишається проблема визначення інших соціокультурних факторів, що активізують чи дезактивують засвоєння знань та поглинання технологій в сучасному постіндустріальному світі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Підвалини дослідження соціокультурних факторів як таких, що впливають на процес поглинання знань і технологій, заклали такі вчені, як: Е. Роджерс, М. Е. Портер, С. К. Прахалад та інші. Серед сучасних вчених, що присвячують свої наукові публікації цій проблемі, слід відзначити: Ю. Чанга та Ю. Гонга [2], І. Нонаку та Х. Такеучі [3], І. Бьоркмана, Г. К. Шталя, Є. Ваара [4], О. Махді та І. Нассара [5], Д. Яхіяуя та Х. Шеббіба [6], Р. М. Сарала та П. Джуні [7],

К. Моргана [8], Дж. Нахапіста та С. Гошала [9] тощо. Так, Е. Роджерс, відомий своєю роботою «Дифузія інновацій» (1962), заклав основу для розуміння процесу адаптації знань та ролі каналів комунікації в їх засвоєнні. Професор Гарвардської школи бізнесу М. Е. Портер в своїй роботі «Конкурентна стратегія: методи аналізу галузей і конкурентів» (1979), досліджує, як культурні та інституціональні чинники впливають на конкурентоспроможність країни у впровадженні та засвоєнні нових технологій. У своїй праці «Конкурентна перевага націй» (1990) вчений представив концепцію кластерів як географічних концентрацій взаємопов'язаних компаній та установ, які мають спільні галузі. М. Е. Портер стверджує, що наявність потужних кластерів може значно підвищити конкурентоспроможність регіонів і націй. С. К. Прахалад відомий роботами про роль культури у формуванні споживчої поведінки та ринкових можливостей, особливо в контексті економіки, що розвивається, що є актуальним для розуміння того, як культурні фактори впливають на впровадження технологій. С. К. Прахалад разом із Г. Хамелом в своїй фундаментальній статті «Основна компетенція корпорації» (1990) представили ідею про те, що організації повинні зосередитися на розвитку та використанні основних компетенцій – унікальних здібностей і знань, які відрізняють їх від конкурентів.

Водночас наразі не існує комплексного аналізу соціокультурних факторів в процесі їхнього впливу на процес передачі та поглинання знань.

Формулювання мети статті. Метою статті є аналіз існуючих підходів щодо визначення соціокультурних факторів, що позитивно чи негативно впливають на процес передачі й поглинання знань.

Виклад основного матеріалу дослідження. Досліджуючи процес використання наукових знань у вигляді поглинання технологій на сучасному постіндустріальному етапі розвитку суспільства, важливо відмітити, що він відбувається не тільки в національному інституціональному середовищі, яке формують економічні, інфраструктурні, політико-правові, соціальні інституції, а й передбачають безпосередній процес погли-

нання знань на мікрорівні, тобто на рівні підприємства, організації, окремого працівника. Поглинання знань (knowledge absorption) – це процес, в результаті якого організація чи особа приймає, інтегрує і використовує нові знання або інформацію з метою поліпшення своїх навичок, процесів, стратегій чи результативності. Цей термін застосовується як у контексті організаційного навчання, так і в особистісному розвитку.

Згідно з Ю. Вілкесманном та ін. [10], передача знань може відбуватися на трьох рівнях: індивідуальному, внутрішньо організаційному та міжорганізаційному. Передачу знань на індивідуальному рівні можна описати як обмін інформацією, навичками та досвідом між однолітками, друзями та знайомими. Внутрішньо організаційна передача знань передбачає обмін інформацією, ідеями та фактами, що відбувається в межах одного організаційного середовища (наприклад, департаменту, відділу, організації чи університету). Міжорганізаційна передача знань – це процес навчання за межами організації, за допомогою якого одна організація вчиться на досвіді та знаннях іншої [11].

Аналізуючи процес внутрішньо організаційної та міжорганізаційної передачі знань в компанії, сучасні вчені акцентують свою увагу на різних соціокультурних аспектах, що можуть як стимулювати, так і гальмувати вказаний процес.

Одна група вчених акцентує увагу на важливості самої здатності працівників компанії до поглинання знань та їхньої мотивації. Так, Ю. Чанг, Ю. Гонг та ін. на основі даних від 162 британських дочірніх компаній тайванських транснаціональних компаній теоретично визначили три виміри компетенцій, необхідних для передачі знань: здатність, мотивацію та пошук можливостей. Інтегруючи структуру здібностей-мотивацій-можливості та перспективу здатності до засвоєння, вчені припустили, що іноземні компетенції у передачі знань впливають на продуктивність дочірньої компанії через знання, отримані дочірньою компанією, але цей непрямий ефект є сильнішим, коли здатність до засвоєння дочірньої компанії більша. Тобто опосередкований вплив компетенції іноземних громадян у передачі

знань на продуктивність допоміжних компаній може бути посилений, коли допоміжні можливості поглинання є більшими. Знання, отримані дочірньою компанією, і продуктивність дочірньої компанії досягають найвищого рівня, коли експатріанти мають компетенції в передачі знань і дочірнє підприємство має поглинальну потужність [2].

Подібних висновків дійшли й вчені Д. Мінбаєва, Т. Педерсен, та ін., які здійснили вибірку зі 169 дочірніх компаній транснаціональних корпорацій (ТНК), що працюють у США, росії та Фінляндії та дослідили взаємозв'язок між практиками управління людськими ресурсами (HRM) дочірніх компаній ТНК і здатністю до поглинання й передачі знань. Автори підкреслюють важливість як здатності, так і мотивації при передачі знань з інших частин ТНК, при цьому самі по собі здібності чи мотивація співробітників не призводять до передачі знань [12].

Інша група вчених акцентувала увагу на важливості безперервного навчання в компанії, формування організаційної культури навчання. Так, К. Арджиріс зосередився на ідеї, що організації повинні брати участь у безперервному навчанні, аби залишатися ефективними та адаптивними. Ці ідеї заохочують організації розвивати культуру відкритості, запитань і роздумів, щоб сприяти постійному навчанню та адаптації. К. Арджиріс спільно з Д. Шоном в своїй праці «Теорія на практиці: підвищення професійної ефективності» (1974) розробили концепцію «науки про дії» як основи, що підкреслює важливість поєднання теорії та практики таким чином, щоб сприяти як навчанню, так і вирішенню проблем в організаціях. Отже, організації, які сприяють культурі навчання, краще підготовлені для розуміння, засвоєння та інтеграції нових технологій у свою діяльність.

Провідні японські бізнес-експерти І. Нонака та Х. Такеучі розширили цю ідею, розробивши модель SECI, яка означає соціалізацію, екстерналізацію, поєднання та інтерналізацію, що була представлена ними в праці «Компанія, що створює знання: як японські компанії створюють динаміку інновацій» (1995). Модель представляє структуру для розуміння перетворення неявних знань (особистих, суб'єктивних знань) у явні знання (кодифіковані, формальні знання)

всередині організацій. Тим самими вчені підкреслюють важливість безперервного процесу навчання для організаційних інновацій та вдосконалення. На їхню думку, створення культури знань в організації, яка сприяє їх обміну та поширенню, відіграє вирішальну роль у передачі знань [3].

Е. Шайн, організаційний психолог, автор праці «Організаційна культура та лідерство» (2016), також наголошує на ролі лідерства, комунікації та культури навчання в процесі сприйняття та обміну знаннями [13].

Ще одна група вчених акцентує увагу на важливості й суперечливості впливу культури та її складових на ефективність процесу передачі й засвоєння знань. Так, М. Дуглас, культурний антрополог, аналізувала, як спільні переконання та цінності, стандарти і норми, віра та релігійні концепції впливають на процес сприйняття та управління знаннями. Вчена визнавала, що певні типи знань можуть відповідати культурним очікуванням або, навпаки, викликати відчуття невизначеності, що впливає на процес засвоєння та інтерпретації знань.

Г. К. Тріандіс, крос-культурний психолог, за допомогою моделі індивідуалізму-колективізму розширив розуміння того, як культурні цінності впливають на когнітивні процеси, такі як сприйняття, пам'ять, що впливає на вирішення проблем та співпрацю в організаційних умовах. Його робота підкреслила, що культурне походження може формувати фундаментальні аспекти когнітивного функціонування [15]. Модель культурних вимірів Ф. Тромпенаарса та Ч. Гемпдена-Тернера досліджує, як культурні відмінності гальмують процес прийняття рішень і обмін знаннями в організаціях [16].

Негативний вплив культурної диференціації на процес передачі знань підкреслювали й такі вчені, як Д. Яхіяуя, Х. Шеббіб та ін.. Аналізуючи роль HR-практик у подоланні відмінностей і конфліктів між джерелом і одержувачем знань, вони дійшли висновку, що найбільші проблеми непорозуміння під час передачі й отримання знань виникають через відсутність міжкультурного навчання для підтримки спілкування та прояснення індивідуальних очікувань і уявлень. Крім того, вчені показали, що мовні та гео-

графічні бар'єри також сприяють непорозумінням і призводять до блокування зв'язку. Згідно з їхніми висновками, міжкультурні конфлікти призводять до стресу та негативного ставлення до набувача, що, як наслідок, перешкоджає передачі знань [6]. Вчені Х.Е. Ілдіз та К.Ф. Фей дійшли подібних висновків. Вони зосередились на аналізі взаємозв'язку сумісності нових знань і організаційним ненавчанням (тобто відмовою від старих процедур, щоб звільнити місце для нових), яке пом'якшує зв'язок між сумісністю та ступенем успішної передачі знань. Спираючись на аспект сумісності знань, вчені стверджують, що успіх передачі знань залежить від того, наскільки ці практики сумісні з потребами підрозділів-одержувачів, інтерпретаціями попереднього досвіду та існуючими цінностями [17].

Вчені Ф. Тянь та Дж. Лоу на прикладі 152 китайських підприємств показали, що культура сама по собі не впливає безпосередньо на передачу знань, але робить це через свій вплив на канали комунікації та інституції. Ефективна комунікація лежить в основі успішної передачі знань, водночас вона визначається рядом міжкультурних факторів. Також вчені стверджують, що культурні відмінності можуть перекриватися організаційними відмінностями або схожістю, якщо партнери мають відповідні механізми управління знаннями [18].

Водночас культурна диференціація може нести не тільки негативні ефекти, але за належних умов і сприяти більш успішній передачі знань. Про це заявляють такі вчені, як І. Бьоркман, Г. К. Шталь та ін. Досліджуючи зміни прибутковості компанії після злиття за допомогою мета-аналізу 206 910 придбань компаній, вчені показали важливість фактору культурної диференціації, який може призвести до відсутності співпраці та невдалих можливостей для навчання між підрозділами. Вчені підкреслюють, що вказані проблеми можуть посилитися, коли придбання відбувається між компаніями, розташованими в різних країнах. Проблеми з іноземною мовою, різні правові системи, регуляторні перешкоди та національні культурні бар'єри можуть бути основними перешкодами для досягнення переваг інтеграції. До-

слідження показали, що спільні цінності полегшують створення та підтримку довіри, а невідповідність цінностей негативно впливає на довіру та якість спілкування та співпраці між партнерами по альянсу. Водночас використання механізмів соціальної та операційної інтеграції пом'якшує культурні відмінності, зменшує їх негативні наслідки. Більше того, аналіз показав, що культурні відмінності можуть бути корисними, оскільки вони здатні посилювати потенціал комбінації, адже взаємодоповнюваність ресурсів або можливостей, таких як різні продукти, доступ до ринку або знання, які доповнюють і покращують одне одного, створюють можливості для різних синергетичних результатів, у тому числі передачі існуючих ноу-хау і створення нових ноу-хау [4].

Ще одна група вчених вважає вирішальним фактором успішності процесу поглинання знань організаційні фактори. Дослідження організаційної поведінки та когнітивних процесів під час передачі знань в роботах Й. Хсу та ін., Ф. Канвала та ін. показало важливість організаційної культури, організаційної структури, технології та міжорганізаційних контактів в процесі передачі знань [19], [20].

Вчені Л. Г. Торнацкі, Дж. Д. Евеленд та М. Флейшер за допомогою моделі «Структура ТОЕ (Технологія – Організація – Середовище)», яку вони подали в роботі «Процеси технологічних інновацій» (1990), продемонстрували ключові детермінанти, які впливають на успішне впровадження технологічних інновацій. Структура ТОЕ складається з трьох елементів: технологія, що аналізує її функціональність, сумісність з існуючими системами та складність; організація, що включає в себе внутрішні характеристики організації-приймача, такі як її структура, ресурси, ІТ-інфраструктура, наявні навички та можливості, а також загальна готовність і відкритість до змін; середовище, тобто фактори поза контролем організації, такі як регуляторні, економічні та конкурентні впливи. Структура ТОЕ передбачає, що успішне впровадження технології не залежить виключно від характеристик самої технології. Натомість це складна взаємодія технологічних атрибутів, організаційних факторів і зовнішнього середовища [21].

Модель TOE була розвинута Дж. Барні за допомогою його моделі «RBV (Погляд на основі ресурсів)», якою вчений доводить, що внутрішні фактори всередині організації, такі як знання, навички та технологічна інфраструктура, є критично важливими для формування її відповіді на зовнішні технологічні можливості та загрози [22], [23].

Важливість як культури, так і факторів навчання, а також організаційних факторів, що можуть подолати культурні бар'єри в організаціях, підкреслюють Р. М. Сарала, П. Джунні та ін. Вчені зазначають, що соціокультурні міжфірмові зв'язки (додаткові навички працівників, довіра, колективне навчання та культурна інтеграція) між фірмами, що зливаються, впливають на рівень передачі знань у M&A (злитті і поглинанні). Крім того, вони стверджують, що гнучкість HR (гнучкість навичок працівників, гнучкість поведінки працівників і гнучкість практик HR) є життєво важливою для розвитку соціокультурних міжфірмових зв'язків у M&A. Крім того, вчені показали, що гнучкість ресурсів і координації в поведінці співробітників сприяють створенню специфічних для відносин активів (довіра), процедур обміну знаннями (колективне навчання) і ефективного управління (культурна інтеграція) у M&A, тому що вони збільшують готовність працівників брати участь у розвитку цих міжфірмових зв'язків. Також вчені підкреслюють важливість організаційних культурних відмінностей в гнучкості HR у M&A. Хоча попередні дослідження злиття та поглинання виявили неоднозначний ефект щодо взаємозв'язку між організаційними культурними відмінностями та результатами придбання, дослідження Р. М. Сарала та ін. доводять позитивний вплив організаційних культурних відмінностей, що можна пояснити збільшенням гнучкості ресурсів у навичках працівників: організаційні культурні відмінності забезпечують ширшу базу навичок для працівників об'єднаної фірми. Навпаки, негативний вплив організаційних культурних відмінностей, про який повідомлялося в попередніх дослідженнях, можна пояснити тим фактом, що широку базу навичок працівників складніше зрозуміти та керувати нею, що зменшує гнучкість координації навичок працівників. Негативний ефект організаційних

культурних відмінностей також може бути пов'язаний зі зниженням гнучкості у поведінці співробітників через негативну соціальну ідентифікацію і зниження гнучкості в практиках управління персоналом, що виникає внаслідок різко відмінних організаційних культурних контекстів [7].

Нарешті, ще одна група вчених акцентує увагу на соціальному капіталі, соціальних зв'язках та комунікаціях і їх важливості для процесу поглинання знань. Соціальний капітал відображає міру довіри, співпраці та взаємодії між людьми в рамках соціальних груп і спільнот. Він включає в себе набір соціальних норм, цінностей, звичок та мереж зв'язків, які формуються між індивідами і групами та сприяє створенню позитивного соціального клімату, підтримує інтеракцію та співпрацю, у тому числі в процесі поглинання знань. Він відображає взаємодію, що відбувається між працівниками, а також між працівниками та їхнім соціальним середовищем.

Так, Х. Бресман, Дж. Біркіншоу та ін., здійснивши багатометодичне дослідження передачі знань у міжнародних придбаннях, показали, що передача технологічних ноу-хау полегшується соціальними контактами, тобто спілкуванням, візитами та зустрічами, а також часом, що минув з моменту придбання, тоді як передача патентів пов'язана з чіткістю знань, розміром придбаної одиниці, і недавністю придбання. Використовуючи дані прикладних досліджень, вони показали, що період безпосередньо після отримання характеризується примусовою односторонньою передачею знань від набувача до набутого, але з часом вона поступається місцем високоякісній взаємній передачі знань [24].

В. Смирнова, Г. Латфуллін та ін., аналізуючи вплив трансферу знань на інтеграційні процеси на прикладі близько 130 російських технопарків, показали важливість соціальних зв'язків в організаціях та виявили найпоширеніші способи, якими може здійснюватися передача чітких і незрозумілих знань між науковими, освітніми та бізнес-організаціями. До них вони віднесли консультативні послуги, корпоративні портали та комунікаційні платформи, менторство, спільні конференції, симпозиуми, дискусії, використання різних видів навчання, створення спільнот, клубів,

та інших неформальних об'єднань, академічних спін-оф компаній, центрів трансферу технологій тощо [25].

Р. Д. Патнем – політолог і професор – вважає, що соціальний капітал є ключовим соціокультурним фактором, що впливає на засвоєння знань і технологій. В своїй праці «Боулінг наодинці: крах і відродження американської спільноти» (2000) він розглядає соціальний капітал як цінний ресурс, який посилює співпрацю та довіру, освітні досягнення та економічний розвиток. За словами О. Махді, І. Нассара та ін [5] продуктивність у командній роботі та покращення передачі знань виявляються, коли члени організації інтегрують свої знання, адже люди, які беруть участь у передачі знань, і організація, яка використовує цей процес для будь-якої тактичної вигоди, впливають на процес передачі знань. Фактично, культурний і соціальний контекст наголошує на встановленні високого рівня передачі знань в організації, а обмін знаннями, який відбувається між працівниками будь-якої організації, підкреслює командний дух, згуртованість, соціальний капітал [26], [27].

Розглядаючи ключові фактори успіху у злиттях і поглинаннях (M&A), Г. Шталь разом з Д. Ангвіном та ін. наголошують на вирішальній ролі довіри. На думку вчених, відмінності в ефективності фірм перед придбанням, асиметрія влади та культурна дистанція є відносно поганими прогностичними показниками довіри, тоді як швидкість інтеграції, мультикультуралізм покупця, якість спілкування та очікувані переваги співробітників є основними факторами, що позитивно впливають на довіру членів цільової фірми. Отже, здатність покупця створювати атмосферу взаємної поваги та довіри сприяє передачі можливостей, спільному використанню ресурсів і навчанню, і навпаки, соціокультурні проблеми та проблеми з людськими ресурсами можуть підірвати реалізацію запланованої синергії [28].

М. Ісмаїл підтверджує, що довіра та безпека, відповідно до теорії соціально-психологічної лінзи, є ключовими якостями, які не тільки допомагають помістити знання в контекст, але й надихають людей навчатися та збирати нову інформацію з надійних дже-

рел. Це підтверджується тим фактом, що організації, які сприяють створенню середовища прозорості, співпраці та віри, а також середовища, де можна передавати культурні цінності, процвітають більше, ніж ті, які просто сприяють культурі навчання [29]. Багато досліджень підтверджують висновок про важливість культури відкритості та інклюзивності, що веде до більшої ефективності під керівництвом практиків.

Ф. Канвал та ін. [20] використовують теорії соціального обміну та очікування щоб довести, що організації, засновані на знаннях, які працюють на основі довіри, значно ефективніші з точки зору передачі та використання знань. Нарешті, С. Мумтаз та С. Надім [30] також наголошують на важливості формування довіри, підтверджуючи, що важливим проміжним фактором, який сприяє передачі і використанню знань, є довговічність стосунків, як і дослідження Ф. Галаці і Б. Більярді [31], а також Л. Хігера та П. Нільсена [32].

К. Морган, висуваючи аргументи проти твердження глобалістів стосовно того, що географія в сучасному інформатизованому світі не має значення з точки зору переміщення та використанні інформації та знань, обґрунтовує існування перешкод для рівномірного розповсюдження знань шляхом сумніву в здатності інформаційно-комунікаційних технологій «знищувати відстані», де соціальна глибина змішується з просторовим охопленням. Вчений зазначає, що фізична близькість може бути необхідною для деяких форм обміну знаннями та доводить, що саме соціальна глибина з її ширшими можливостями для соціальної взаємності є важливою передумовою для глибокого навчання. Віртуальна близькість може бути сурогатом фізичної близькості в контексті стандартизованих операцій, але не в контексті транзакцій, які мають високу складність, неоднозначність і мовчазність. Отже, «найпотужніше навчання» приходить із безпосереднього досвіду, спілкування віч-на-віч і використання тіла, а не лише розуму.

Вчений підкреслює також роль довіри в прискоренні організаційного навчання. Незважаючи на те, що в соціальних науках точаться жваві дебати щодо довіри, особливо щодо того, як її захищати та підтримувати,

факти свідчать про те, що цей реляційний актив несе витрати (наприклад, блокування), а також вигоди. Головні переваги довіри полягають, по-перше, в тому, що вона економить час і зусилля, щоб мати можливість поклатися на інших; по-друге, що це зменшує ризик і невизначеність; і по-третє, що це прискорює навчання, оскільки сторони причетні до густіших і багатших потоків інформації через те, що люди навчаються краще у тих, кому довіряють.

Тож, з позиції вченого, мова, ідентичність і пряме спілкування є найважливішими елементами успішного «управління знаннями». Важливе також спільне розміщення, що вважається ключовим механізмом використання нематеріальних активів для розробки «спільної мови» [8].

Вчені Дж. Нахапіет та С. Гошал представили власну концепцію соціального капіталу у своїй відомій роботі «Соціальний капітал, інтелектуальний капітал та організаційна перевага» (1998). Основна ідея статті полягає в тому, що соціальний капітал, який визначається як сукупність відносин між індивідами у внутрішньому та зовнішньому середовищі організації, може призводити до створення інтелектуального капіталу і, таким чином, приносити конкурентну перевагу організації. Вчені запропонували три виміри соціального капіталу: структурний капітал (Structural Capital), що являє собою формальні відносини в організації, такі як мережеві зв'язки, мережева конфігурація і відповідна організація; когнітивний капітал (Cognitive Capital) – знання та навички працівників, а також їхня спроможність до інновацій та творчості, включаючи спільну мову та коди, спільні наративи; та суспільний капітал (Relational Capital) – інформаційні та соціальні зв'язки між працівниками та організаціями, що відносяться до тих активів, які створені та використані через стосунки, наприклад, повага та дружба, довіра та надійність, норми та санкції, зобов'язання, очікування, а також ідентичність та ідентифікація.

Вчені стверджують, що для того, аби обмін і поєднання ресурсів відбувалися як засіб створення вартості, необхідні чотири умови: можливість обміну та поєднання, очікування того, що обмін і поєднання породжу-

ють вартість, мотивацію, що обмін і поєднання відбулися, а також здатність комбінації як важливий фактор створення вартості. Завдяки впливу соціального капіталу на умови, необхідні для обміну та поєднання, він сприяє створенню інтелектуального капіталу. Новий інтелектуальний капітал, своєю чергою, впливає на соціальний капітал, який полегшує обмін та поєднання знання, що веде до створення нового інтелектуального капіталу тощо, тобто цей процес слід розглядати як складну діалектичну «коеволюцію». В своїй моделі вчені показують вплив кожного елемента соціального капіталу на процес створення інтелектуального капіталу [9].

Проведений аналіз показав, що існуючі дослідження зосереджуються на різних соціокультурних аспектах процесу передачі й поглинання знань. Узагальнюючи вищесказане, з нашої позиції, можна звести всю сукупність факторів, що позитивно чи негативно впливають на вказаний процес, до трьох груп, що стосуються формування здатності, бажання та успішності передачі та поглинання знань в компанії.

До першої групи факторів, що визначають здатність до поглинання знань, можна віднести інтелектуальний рівень, рівень освіти, досвід, навички, грамотність та цифрову грамотність, що формують систему активних та пасивних знань як основи для сприйняття нової інформації. Так, робоча сила з високим рівнем освіти та відповідними навичками, швидше за все, легко адаптується до нових технологій. Низький освітній рівень, неадекватна підготовка або невідповідність між необхідними та наявними наборами навичок можуть перешкоджати успішному поглинанню знань. Всі ці фактори можуть бути розвинуті на рівні компанії шляхом навчання.

По-друге, успішність процесу передачі та поглинання знань багато в чому залежить від мотивації, стимулів та інтересу суб'єктів вказаного процесу опанувати нову інформацію та знання в певній сфері. Зазначена група факторів пролягає в соціокультурній площині та залежить від відкритості до знань, усвідомлення цінності знань, культури знань, системи мотивації для поглинання знань в компанії. Доведено, що культури, які більш

відкриті до змін, можуть сприймати інноваційне мислення, тоді як ті, хто опирається змінам, можуть бути більш консервативними у своєму підході до знань.

Нарешті, по-третє, сам процес передачі знань, його механізми та методи також активно впливають на результат. Успішність передачі знань визначається перш за все кваліфікацією та освітнім рівнем того, хто передає знання. Вона також залежить від ефективності методів навчання, що формують культуру навчання, організаційних процедур передачі знань, успішності комунікацій, дистанції, тривалості відносин, співпраці, спільних переконань, соціальних зв'язків та соціального обміну, соціальної інтеграції, заснованих на довірі. Однак, оскільки процес передачі знань – це обоюдний акт, то він залежить і від тих соціальних фільтрів, які людина-отримувач знань ставить між собою та знанням, що може перешкоджати процесу отримання знань через його несприйняття адресатом.

Соціальний фільтр визначають культурні відмінності, що полягають у відмінностях в мові, релігійних переконаннях, етичних міркуваннях, гендерних ролях тощо, що можуть створювати певні наративи та обмежувати вільне сприйняття нових знань. Тож культурні відмінності та опір, що виникають через культурні зіткнення, можуть створювати труднощі у впровадженні технологій, особливо в багатонаціональних або культурно різноманітних організаціях. Водночас рівень культурної неоднорідності в суспільстві може впливати на різноманітність точок зору та джерел знань. Тож організаціям, які сприяють культурному різноманіттю та інклюзії, може бути легше адаптуватися до технологічних змін, оскільки різноманітні точки зору можуть сприяти інноваційному вирішенню проблем.

Усвідомлення цих факторів може дати розуміння складної динаміки, яка формує сприйняття знань у певній країні і на рівні організації. Важливо визнати багатогранність цих впливів і те, як вони взаємодіють, формуючи інтелектуальний і культурний клімат у суспільстві.

Висновки. Проведений аналіз показав, процес поглинання та передачі знань на рівні компанії та індивідуальному рівні, залежачи

від національних особливостей, що виступають зовнішніми по відношенню до компанії факторами, відбувається під впливом деяких соціокультурних чинників, якими компанія може управляти. Водночас поки що не існує цілісної моделі, що відображає всі соціокультурні аспекти процесу передачі й поглинання знань. Так, одні вчені концентрують свою увагу на важливості освіти, досвіду, мотивації, безперервності навчання; інші – на соціальних зв'язках та соціальному капіталі; ще одна група вчених зосереджується на аспектах культурного розмаїття та відзначає важливість довіри, а хтось концентрується на організаційних факторах і організаційній структурі компанії. Таке різноманіття підходів породжує необхідність дослідження всіх вказаних соціокультурних факторів впливу на успішність поглинання знань в їх єдності та взаємозв'язку. Модель поєднання всіх вищеперерахованих факторів, на нашу думку, може передбачати об'єднання їх в три групи, що характеризують здатність, бажання та ефективність передачі знань.

Перспектива подальших досліджень може включати аналіз векторів і міру впливу різноманітних соціокультурних факторів на процес поглинання знань.

References

1. McKinsey&Company. McKinsey Global Institute. Digital globalization: The new era of global flows. March 2016, 156 p. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/digital-globalization-the-new-era-of-global-flows>
2. Chang Y-Y, Gong Y., Peng M.W. (2012). Expatriate knowledge transfer, subsidiary, Absorptive capacity, and subsidiary performance. *Academy of Management Journal*, 55(4), 927-948. <https://doi.org/10.5465/amj.2010.0985>
3. Nonaka I., Takeuchi H. (1995). *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford University Press, New York. <https://doi.org/10.1080/23735082.2023.2272611>
4. Bjorkman I., Stahl G.K., Vaara E. (2007). Cultural differences and capability transfer in cross-border acquisitions: the mediating roles of capability complementarity, absorptive capacity, and social integration. *Journal of International Business Studies*, *Academy of International Business*, 38, 658-672. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8400287>
5. Mahdi O.R., Nassar I.A., Almsafir M.K. (2019). Knowledge management processes and sustainable competitive advantage: An empirical

- examination in private universities. *Journal of Business Research*, 94, 320–334.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.02.013>
6. Yahiaouia D., Chebbib H., Weber Y. (2016). HR practices, context and knowledge transfer in M&A. *The International Journal of Human Resource Management*, 27 (20), 2415-2435.
<https://doi.org/10.1080/09585192.2016.1226192>
7. Sarala R.M., Junni P., Cooper C.L., and Tarba Sh.Y. (2016). A Sociocultural Perspective on Knowledge Transfer in Mergers and Acquisitions. *Journal of Management*. Volume, 42 (5), 1230-1249.
<https://doi.org/10.1177/0149206314530167>
8. Morgan K. (2004). The exaggerated death of geography: learning, proximity and territorial innovation systems. *Journal of Economic Geography*, 4, 3–21.
<https://doi.org/10.1093/jeg/4.1.3>
9. Nahapiet J., Ghoshal S. (1998). Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage *Academy of Management*. *The Academy of Management Review*, 23, 242-266.
<https://doi.org/10.5465/amr.1998.533225>
10. Wilkesmann U., Fischer H., Wilkesmann M. (2009). Cultural characteristics of knowledge transfer. *Journal of Knowledge Management*, 13(6), 464-477.
<https://doi.org/10.1108/13673270910997123>
11. Easterby-Smith M., Lyles M.A., Tsang E.W.K. (2008). Inter-organizational knowledge transfer: Current themes and future prospects. *Journal of management studies*, 45(4), 677-690.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2008.00773.x>
12. Minbaeva D., Pedersen T., Bjorkman I., Fey C.F., Park H.J. (2003). MNC knowledge transfer, subsidiary absorptive capacity, and HRM. *Journal of International Business Studies*, 34, 586-599.
<https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8400056>
13. Schein E.H., Schein P.A. (2016). *Organizational Culture and Leadership*, 5th Edition with Peter A. Schein. Wiley, 416.
14. Berg J.M., Duguid M.M., Goncalo J.A., Harrison S., Miron-Spektor E. (2023). Escaping Irony: Making Research on Creativity in Organizations More Creative. *Organizational Behavior & Human Decision Processes*, 175.
<https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2023.104235>
15. Triandis H.C. (1972). *Analysis of Subjective Culture: An Approach to Cross-cultural Social Psychology*, John Wiley & Sons Inc, 398.
16. Trompenaars F., Hampden-Turner Ch. (1993). *Riding the Waves of Culture: Understanding Cultural Diversity in Business*. Nicholas Brealey Publishing, 260.
[https://doi.org/10.1016/0024-6301\(93\)90118-y](https://doi.org/10.1016/0024-6301(93)90118-y)
17. Yildiz H.E., Fey C.F. (2010). Compatibility and unlearning in knowledge transfer in mergers and acquisitions. *Scandinavian Journal of Management*, 26, 448–456.
<https://doi.org/10.1016/j.scaman.2010.09.010>
18. Tian F., Lowe J. (2008). The Influence of National and Organizational Culture on Absorptive Capacity of Chinese Companies. *International journal knowledge, culture & change management*, 7 (10), 9-16.
<https://doi.org/10.18848/1447-9524/cgp/v07i10/50435>
19. Hsu Y., Chen Y., Chiang F.F.T., Shaffer M.A. (2022). It takes two to tango: Knowledge transfer between expatriates and host country nationals. *Human Resource Management*, 61(2), 215-238.
20. Kanwal F., Tang C., Ur Rehm A., Kanwal T., Fawad Sharif S.M. (2022). Knowledge absorptive capacity and project innovativeness: The moderating role of internal and external social capital. *Knowledge Management Research & Practice*, Taylor & Francis *Journals*, 20(5), 686-703.
<https://doi.org/10.1080/14778238.2020.1785960>
21. Tornatzky L.G., Eveland J.D., Fleischer M. (1990). *Technological Innovation as a Process. The processes of technological innovation*. Tornatzky L.G. Lexington, Mass.: Lexington Books, 27–50.
22. Barney J.B. (2001). Resource-based theories of competitive advantage: A ten-year retrospective on the resource-based view. *Journal of Management*, 6, 643–650.
[https://doi.org/10.1016/s0149-2063\(01\)00115-5](https://doi.org/10.1016/s0149-2063(01)00115-5)
23. Barney J.B. (2001). Is the resource-based “view” a useful perspective for strategic management research? Yes. *Academy of Management Review*, 26 (1), 41–56.
<https://doi.org/10.5465/amr.2001.4011938>
24. Bresman H., Birkinshaw J., Nobel R. (1999). Knowledge Transfer in International Acquisitions. *Journal of International Business Studies*, 30 (3), 439-462.
<https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490078>
25. Smirnova V., Latfullin Gю, Sundukova G., Baziyan J. (2019). Transfer of knowledge and its impact on integration processes in the technopark. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 374, 214-219.
<https://doi.org/10.2991/mp1g-ia-19.2019.43>
26. Ghobadi S., Mathiassen L. (2017). Risks to effective knowledge sharing in agile software teams: A model for assessing and mitigating risks. *Information Systems Journal*, 27(6), 699–731.
<https://doi.org/10.1111/isj.12117>
27. Grand J.A., Braun M.T., Kuljanin G., Kozlowski S.W.J., Chao G.T. (2016). The dynamics of team cognition: A process-oriented theory of knowledge emergence in teams. *Journal of Applied Psychology*, 101(10), 1353–1385.
<https://doi.org/10.1037/apl0000136>
28. Stahl G., Angwin D., Very P., Weber Y., Tarba S., Noorderhaven N., Benyamini H., Bockenoghe D., Chreim S., Durand M., Gomes E., Kokk G., Mendenhall M., Mirc NI, Miska C., Park K., Raukko M., Rouzies A., Sarala R., Schnurr N-S., Seloti S., Sondergaard M., Yidiz E. (2013). Sociocultural Integration in Mergers and Acquisitions: Unresolved Paradoxes and Directions for Future Research. *Thunderbird International Business Review*, 55(4), 333-356.
<https://doi.org/10.1002/tie.21549>
29. Ismail M. (2015). Conceptualizing knowledge transfer between expatriates and host country nationals: The mediating effect of social capital. *Cogent Business & Management*, 2(1), 1101803-110.
<https://doi.org/10.1080/23311975.2015.1101803>
30. Mumtaz S., Nadeem S. (2023). Understanding the development of a common social identity between

expatriates and host country nationals. *Personnel Review*, 1, 42-57.

<https://doi.org/10.1108/pr-07-2021-0535>

31. Galati F., Bigliardi B. (2019). Redesigning the model of the initiation and evolution of inter-firm knowledge transfer in R&D relationships. *Journal of Knowledge Management*, 23(10), 2039–2066.

<https://doi.org/10.1108/jkm-05-2018-0326>

32. Heeager L.T., Nielsen P.A. (2017). Intrafirm knowledge transfer of agile software practices: Barriers and their relations. *Journal of Information Technology Case and Application Research*, 19(4), 199–224.

<https://doi.org/10.1080/15228053.2017.1413873>

INFLUENCE OF SOCIOCULTURAL INSTITUTIONS ON THE SOCIOECONOMIC DEVELOPMENT OF SOCIETY IN THE ERA OF POST-INDUSTRIALISM

*N. E. Fedorova, Ph. D (Econ.), Associate Professor,
SHEI Ukrainian State University of Chemical Technology*

Methods. The results were obtained through the use of methods: logical and historical – when studying the process of evolution of theoretical views on the role of sociocultural factors in the process of absorbing knowledge; the method of classifications – when distinguishing the main approaches to determining the main sociocultural factors affecting the process of knowledge transfer and assimilation; general and specific – when establishing the similarities and differences in the existing approaches regarding the decisive socio-cultural factors influencing the success of the knowledge acquisition process.

Results. It has been proven that the process of knowledge acquisition and transfer at the company level and at the individual level, depending on national characteristics, is influenced by some other socio-cultural factors that the company can control. It has been established that in modern scientific literature there is no unified approach to determining the decisive socio-cultural factors that positively or negatively affect the process of knowledge acquisition. Among such factors, scientists point out experience, motivation, social connections and social capital, cultural diversity, continuity of learning, trust, openness to change, etc. Such a variety of approaches gives rise to the need to study all the indicated socio-cultural factors of influence on the success of knowledge acquisition in their unity and interrelationship.

Novelty. It has been proven that the success of the acquisition process at the company level depends on the ability, desire, and success of knowledge transfer. The ability to acquire knowledge depends on the intellectual level, level of education, experience, and skills of the subject absorbing knowledge; the desire to acquire knowledge depends on motivation, incentives and interest, openness to knowledge, awareness of the value of knowledge, a culture of knowledge; the success of knowledge transfer depends on the effectiveness of learning methods that shape the culture of learning, organizational procedures of knowledge transfer, successful communications, distance, duration of relationships, cooperation, shared beliefs, social ties and social exchange, social integration based on trust, and also on those social filters that a person receiving knowledge puts between himself and knowledge.

Practical value. Awareness of the above-mentioned factors can provide an understanding of the complex dynamics that shape the perception of knowledge at the country level and the level of the organization. It is important to recognize the multifacetedness of these influences, how they interact with each other, as well as the vector and extent of these influences, which can be considered a direction for further research.

Keywords: post-industrialism, information revolution, Industry 4.0, socio-economic development of society, institutional environment, socio-cultural institutions, knowledge acquisition, transfer of knowledge.

Надійшла до редакції 03.12.23 р.

КРЕАТИВНА ЕКОНОМІКА: ЕВОЛЮЦІЯ ПІДХОДІВ ДО ФОРМУВАННЯ ПОНЯТТЯ

*В. В. Юденко, старший викладач, НТУ «Дніпровська політехніка»,
Yudenko.v.v@ntu.one, <https://orcid.org/0000-0001-7118-9128>,*

В. А. Юденко, аспірант, НТУ «Дніпровська політехніка», Yudenko.v.i@ntu.one

Методологія дослідження. Дослідження, представлене у статті, базувалося на застосуванні таких загальнонаукових методах наукового пошуку, як: логічного й історичного – під час розгляду еволюції поглядів на сутність поняття «креативна економіка» та виокремленні етапів її формування; загального й особливого – при виявленні характерних ознак, що відрізняють креативну економіку від інших видів економічних систем; аналізу й синтезу – при формуванні категоріального ряду споріднених понять.

Результати. У статті простежено еволюцію поглядів на сутність поняття «креативна економіка». Продемонстровано історичний шлях виокремлення даного поняття із розуміння змісту власне сфери творчої діяльності людей та творчих професій, культурних індустрій, зміни останнього поняття на креативні індустрії та появу терміну «креативні міста». Ці дослідження узагальнено і віднесено до першого, підготовчого етапу дослідження. Другий етап виокремлено з огляду на роботу з виділення сутнісних ознак креативної економіки, формування уявлень про її структуру та надання їй першого визначення.

Новизна. Показано історичний процес еволюції теоретико-методологічних підходів до категоріального оформлення поняття «креативна економіка» з виокремленням двох етапів, що відображають поступовий відхід від розуміння культури і творчості як окремої сфери функціонування суспільства і до утвердження її сприйняття як важливої складової економічної діяльності людей.

Практична значущість. Результати дослідження можуть бути корисними для науковців, які досліджують сутність креативної економіки і ведуть роботу по формуванню її категоріального оформлення.

Ключові слова: промислові підприємства, галузі промисловості, тенденції розвитку, класифікація промислових підприємств, енергоефективність, стійкий розвиток, інноваційний промисловий сектор.

Постановка проблеми. В сучасних умовах відбуваються кардинальні зрушення в економічній, політичній, соціокультурній та інших сферах життєдіяльності суспільства, які зумовлені його трансформацією до системи нового типу. Незважаючи на те, що його називають по-різному (постіндустріальна економіка, економіка знань, інноваційна економіка, нова економіка), він має головною ознакою зміну традиційної ресурсної бази розвитку економіки, а саме набуття домінантної ролі інформацією та знаннями. Ці фактори сучасного виробництва базуються

на постійній генерації ідей і інноваціях, а отже, стають залежними від креативності.

За оцінками спеціалістів, саме креативна економіка є однією з найбільш важливих та динамічних секторів суспільства, яка щорічно робить внесок до світового валового внутрішнього продукту на рівні 3–4 %, що приблизно відповідає внеску світової торгівлі. В умовах посилення глобалізаційних процесів і швидких змін в технологіях та інтернет-комунікаціях, означених як Індустрія 4.0, креативна економіка набуває все більшого поширення у світі, в тому числі й в Україні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Усі ці процеси потребували свого переосмислення, що дало поштовх до активізації досліджень у сфері креативної економіки. Серед українських науковців, які вивчали цю сферу функціонування економіки, слід назвати: В. Павленко, Л. Федулова, С. Девимуку, О. Свіницьку, В. Ткачук, Н. Венгерську та інших.

Так, В. Павленко аналізує різні підходи до визначення сутності категорії «креативність» та визначає основні психологічні умови, що сприяють її становленню й розвитку [1]. Л. Федулова та С. Девимука зосереджують свою увагу на розгляді специфіки функціонування креативного сектору в національній економіці, формують теоретико-методологічні підходи до його дослідження [2]. Свіницька О. та Ткачук В. намагаються розмежувати поняття «креативна економіка» та «креативні індустрії», показати їхнє співвідношення та роль у забезпеченні економічного розвитку [3]. Венгерська Н. розглядає теоретичні та практичні аспекти розвитку креативного бізнесу в Україні, зокрема, креативність міст та тенденції формування креативних кластерів у національній економіці [4].

Незважаючи на дещо різні акценти, які розставляють науковці у своїх дослідженнях і сфери наукового пошуку, усі вони не оминають проблему відсутності усталеного розуміння самого поняття «креативна економіка» та його розмежування з іншими спорідненими категоріями. Відтак, особливого значення набувають питання вивчення історії виникнення категоріального апарату, яким описується новий етап у розвитку економіки.

Формулювання мети статті. Метою даної роботи є дослідження еволюції поняття «креативна економіка» та виокремлення етапів зміни її змістовного наповнення.

Виклад основного матеріалу дослідження. Концепція креативної економіки є відносно новою в економічній науці, хоча дослідники неодноразово зверталися до проблем творчості й креативності як джерела народження інноваційних ідей, а також до розгляду внеску культурної сфери до кінцевих результатів соціально-економічного розвитку. Однак ці наукові розвідки не були спрямованими на дослідження креативної економіки

як цілісного явища, а були зосереджені на вивченні функціонування її окремих сфер, а отже, носили фрагментарний характер.

Більшість науковців, які досліджують проблеми функціонування креативної економіки, вважає, що історично першим терміном, який стосувався даної проблематики, є поняття «креативні індустрії». Однак, заради справедливості слід зазначити, що набагато раніше був поширеним дуже схожий термін – «культурні індустрії», який після першої публікації доповіді А. Жирара «Культурні індустрії: перешкода чи нова можливість для культурного розвитку», яку оприлюднило ЮНЕСКО у 1982 році, активно почали вживати для опису театру, танцю, музики, кіно, образотворчого мистецтва та інших видів культурної спадщини [5].

Незважаючи на все ширше і ширше використання терміну «культурні індустрії», багато представників творчих професій звертали увагу широкого загалу на його суперечливість, а саме: вказували на принизливий контекст, який у межах поняття індустрії (промисловості, виробництва) прирівнював між собою значимість унікальних творів мистецтва і предметів масового виробництва (ремісництва).

Власне поняття «креативні індустрії» з'явилося в журналі «Creative Nation», який на той час видавався урядом Австралії, тільки у 1994 році. Цей термін було використано для опису низки видів діяльності, які мали культурне походження. Саме «Creative Nation» став виданням, який своєю публікацією надав поштовху для подальшого використання поняття саме «креативні індустрії», а не «культурні індустрії». Заміна понять відбулася в 1997 році, коли новообраний лейбористський уряд Великобританії вирішив оцінити прямий вплив останніх на британську економіку.

Спираючись на дослідження, опубліковане в «Creative Nation», а також беручи результати дослідницької діяльності залучених експертів, Департамент культури, медіа та спорту Великобританії невдовзі опублікував результати своєї роботи у цьому напрямку: «Creative Industries – Mapping Document 1998». У цьому документі було перелічено тринадцять сфер діяльності, які належали до

культурних індустрій, а саме: реклама, архітектура, ринок предметів мистецтва та антикваріату, ремесла, дизайн, дизайнерська мода, кіно, програмне забезпечення для інтерактивного дозвілля, музика, виконавське мистецтво, видавництво, програмне забезпечення, телебачення та радіо.

Як вказувалося, ці галузі об'єднувало те, що вони «... мають свої походження від індивідуальної творчості, навичок і таланту та мають потенціал для створення багатства шляхом створення робочих місць і формування інтелектуальної власності» [6].

Як зазначав міністр культури та творчої спадщини Кріс Сміт: «Роль творчого підприємництва та культурного внеску... є ключовим економічним питанням ... Цінність, що створюється інтелектуальним капіталом, набуває все більшого значення як економічна складова створення національного багатства... Галузі промисловості, багато з яких нові та які спираються на творчість й інтелектуальну власність, стають зростаючими та формують важливу частину нашої національної економіки. Вони створюють нові робочі місця та багатство майбутнього» [6].

«Creative Industries – Mapping Document 1998» привернув до проблем креативності увагу багатьох науковців та навіть викликав бурхливі дискусії з приводу того, чи має право на існування цей термін виключно в економічному сенсі. Мова йшла про те, що індивідуальна креативність і талант є необхідною складовою дуже багатьох видів діяльності людей: науковців, інженерів, конструкторів тощо, а отже, не є ознакою тільки тих сфер, які були визначені Mapping Document 1998 як креативні індустрії. Контраргументами до цієї критики послуговувало пояснення, що останні базуються не просто на творчості як такій, а містять в собі своєрідні «спалахи» ідей, що виникають на фоні усталеного перебігу явищ і процесів. Такий підхід розмежовував діяльність тих суб'єктів, що займалися творчим процесом систематично і регулярно (вчені, інженери), і тих, хто це робив під впливом натхнення (актори, митці, художники, письменники).

Зміна термінології з «культурні індустрії» на «креативні індустрії» стосовно свого застосування в економічній сфері стала важливим кроком у процесі категоріального

оформлення поняття «креативна економіка». Цей концептуальний зсув дозволив виокремити ті види економічної діяльності, які базуються на творчій праці, належать до матеріального або нематеріального виробництва і продукують товари, що володіють реальною або символічною вартістю.

Поняття ж «креативна економіка» з'явилося на сторінках журналу «Business Week» тільки у 2000 році. Саме тоді Пітер Коу опублікував у цьому виданні свою статтю «Креативна економіка. Які компанії процвітатимуть у найближчі роки? Ті, хто цінує ідеї понад усе» [7].

У ній автор описав нові тенденції у розвитку економіки і те, як вони вплинуть на діяльність корпорацій. П. Коу показує, що індустріальна економіка все більше поступається своїм місцем креативній економіці, яка базується на ідеях, а не на фізичному капіталі. Тому в ній важливого значення набувають питання формування творчої робочої сили, особливості нових робочих місць, проблеми захисту інтелектуальної власності та інноваційності. Слід звернути увагу на той факт, що використовуючи термін «креативна економіка» як у назві своєї статті, так і по тексту, П. Коу, однак, не дає їй визначення, зосереджуючись на описі нових тенденцій у світогосподарському розвитку та на тому, як корпорації мають адаптуватися до змін.

Дотичною до проблем визначення креативної економіки є концепція креативного міста Чарльза Лендрі, яку він представив у своїй книзі «Креативне місто: інструментарій для міських інноваторів» (2000). У цій роботі вчений говорить про те, що міста завжди були горнилом культури та цивілізації, а також центрами створення багатства. Однак в сучасних умовах вони стикаються з величезними викликами, що потребує кардинальної зміни самої парадигми управління міським життям, і, передусім акценту на креативності та інноваційності.

Вчений звертається до творчості і стверджує, що у сучасному світі вона є не менш важливим ресурсом, ніж праця, земля й капітал. Оскільки вона притаманна людям, то саме «людська кмітливість, бажання, мотивація, уява та креативність замінює місце розташування, природні ресурси та доступ до ринків. Творчість тих, хто живе в містах і

керує ними, визначатиме майбутній успіх», – стверджує автор [8, с.51]. Відповідно, головним ресурсом розвитку міст є люди, які там проживають.

Підхід Ч. Лендрі суттєво розширює поняття креативності стверджуючи, що вона притаманна будь-якій людині, присутня у будь-якій професії або виді діяльності. Згідно думки науковця, і творча бюрократія, і власне креативні особистості, а також організації, школи, університети та інші інститути є ключовими у розвитку креативних міст.

Креативні міста наближаються до свого творчого потенціалу унікальними способами, спираючись на вже існуючі сильні сторони. Деякі функціонують як вузли для створення культурного досвіду для місцевих жителів та відвідувачів через презентацію об'єктів культурної спадщини, тоді як інші використовують для цього фестивалі, що формують ідентичність цілого міста. Інші міста краще підходять для медіаіндустрії, забезпечуючи робочі місця та функціонуючи як центри міського та регіонального розвитку. Отже, в основі міського розвитку лежать не тільки класичні фактори виробництва, а вміння та творчий потенціал людей, які там проживають і працюють.

Усі наведені дослідження можна віднести до першого етапу формування категорії «креативна економіка», оскільки вони послуговували підґрунтям для її остаточного виок-

ремлення із ряду подібних за змістовним наповненням понять.

Перша ж спроба розкрити зміст власне креативної економіки належить Дж. Хокінсу, автору книги «Креативна економіка: як люди перетворюють ідеї на гроші» (2001) [9]. У цій роботі дослідник показує, що формою прояву креативної економіки в сучасному суспільстві є креативний бізнес, що базується на специфічних відносинах, які поєднують між собою власне економіку і творчість. «Творчість, – говорить Дж. Хоукінс, – це здатність створювати щось нове, «щось» з нічого» або надавати нового характеру чомусь, вже існуючому. Творчість стає економічною діяльністю, коли вона породжує ідею з економічними наслідками або стає товаром, що продається». Відповідно, креативна економіка поєднує в собі «транзакції між творчими продуктами, які мають ознаки економічного товару або послуги, які є результатом творчості та мають економічну цінність» [9, с.8].

Важливим моментом є те, що Дж. Хоукінс намагається виокремити структурні елементи креативної економіки і вважає, що це її ядром є креативні індустрії. Працюючи над створенням переліку останніх, вчений зазначає, що власне творчість присутня на всіх рівнях ведення бізнесу – від управління компанією до розробки нового продукту і створення його бренду. Отже, креативні індустрії мають бути згруповані за певними ознаками.

Таблиця 1

Розмір ринку креативної економіки, у мільярдах доларів США

Сектор	Глобальний сектор	США	Великобританія
Реклама	45	29	8
Дизайн	140	50	27
Фільми	57	17	3
Музика	70	25	6
Видавництво	506	137	16
R&D	545	243	21
Програмне забезпечення	489	325	56
ТБ і радіо	195	82	8
РАЗОМ	2240	960	157

Джерело: [9, с.116].

Дж. Хоукінс виділяє п'ятнадцять творчих галузей (реклама, архітектура, мистецтво, ремесла, дизайн, мода, фільми, музика, виконавське мистецтво, видавництво, дослідження і розробка, програмне забезпечення,

іграшки та ігри (за винятком відеоігор), телебачення та радіо, які, на думку автора, є основою креативної економіки. Усі ці галузі об'єднують те, що вони породжують інтелектуальну власність у вигляді патентів, автор-

ських прав, торгових марок і авторських робок. У табл. 1 представлено розміри креативної економіки, зроблені Дж. Хоукінсом.

За оцінками Дж. Хоукінса такі галузі, як кіно- та відеовиробництво, видання книг та газет, програмне забезпечення, театр, реклама, телебачення, радіо створили 3,65% американського валового національного продукту (ВНП) у 1997 році. Протягом 1977–1997 років вони вже мали темп зростання 6,3% на рік порівняно із загальним показником по країні 2,7%. Відповідно, креативні індустрії зробили набагато більший внесок в американську економіку, ніж будь-яка інша галузь.

Систематизація креативних індустрій Хоукінса стала одним із найпопулярніших стандартів оцінювання та вираження економічних цінностей в глобальному, національному та місцевому середовищах як у розвинутих країнах, так і в країнах, що розвиваються. Тому ряд існуючих визначень креативної економіки, як правило, пов'язані зі спробами виміряти економічну діяльність у певному географічному просторі: визначається відповідний набір галузей мистецтва, культури, дизайну та інновацій з подальшою оцінкою економічного внеску цих галузей у межах регіону.

Дещо інше розуміння поняття креативної економіки привносить Річард Флорида у своїй книзі «Підйом креативного класу та те, як він змінює роботу, дозвілля, спільноту та повсякденне життя» (2002). В основу виокремлення креативної економіки з поміж інших сфер економічної діяльності вчений закладає критерій професії, специфіки праці робітників креативних індустрій, а не власне галузі.

Для Р. Флориди було очевидним, що передові індустріальні суспільства вступили в нову епоху, в якій основним рушієм зростання є інновації, які породжують не тільки креативністю в мистецтві, а також в технологічних, наукових та підприємницьких секторах. Тому Р. Флорида вважає, що головною ознакою креативної економіки є висока частка людей, які зайняті у тих сферах суспільного виробництва, що вимагають творчих здібностей, управлінських компетенцій і знань у сфері інноваційного розвитку.

Під креативним класом вчений розуміє певну групу професіоналів, наукових і мистецьких працівників, чия присутність породжує економічний, соціальний і культурний динамізм. На думку Р. Флориди, і художники й інженери, і музиканти і комп'ютерні експерти, письменники та підприємці – усі ці представники різних професій мають спільний творчий дух, тобто вони цінуються за творчість, індивідуальність, різноманітність і талант. Одним словом, це люди, які можуть створювати економічну цінність за допомогою творчості.

При цьому вчений поділяє креативний клас на дві великі підгрупи: з одного боку, креативні ядра, куди відносить професії із сфери програмування і математики, архітектури та інженерної справи, природних і соціальних наук, освіти, виховання, бібліотечної справи, мистецтва, дизайну, розваг, спорту, ЗМІ і креативні професіонали, з іншого.

Останні поєднують управлінські професії (менеджери, логісти, маркетологи), а також ті професії, які мають місце у сферах бізнесу і фінансів, юриспруденції, охорони здоров'я. Базуючись на даних американської історичної статистики до 1970 року, а також Бюро перепису США, Р. Флорида показав зростаючу динаміку креативного класу, а значить, і розширення креативної економіки в загальній структурі національного виробництва. Згідно розрахунків науковця, креативний клас зріс з 10,0% у 1990 році до 30,1% у 1999 році, а його креативне ядро за період з 1900 року до 1999 – на 2,4% [10].

У подальшому дослідники зосереджували свою увагу на нових ознаках, що характеризували творчий сектор функціонування економіки, наповнюючи поняття «креативна економіка» новим змістом. Ця робота не завершена й до теперішнього часу, що є предметом подальших наукових розвідок у цьому напрямку.

Висновки. Виникнення категорії «креативна економіка» було пов'язано із процесом розгортання у часі усвідомлення вченими та суспільними діячами ролі творчої діяльності людини у розвитку суспільства, заснованого на знаннях та інформації. Його еволюція пройшла через підготовчий етап, в межах якого відбулася трансформація понять «творчі професії», «культурні індустрії»,

«креативні індустрії» та «креативні міста». На другому етапі було вже виокремлено сутнісні ознаки креативної економіки та сформульовано її перше визначення. Третій етап пов'язаний з розширенням змістовного наповнення поняття «креативна економіка» шляхом долучення специфічних ознак, що роблять її особливою сферою функціонування економіки.

Література

1. Павленко В.В. Креативність: сутнісна характеристика поняття. *Креативна педагогіка*. 2016. Вип. 11. С. 120-131.
2. Давимука С.А., Федулова Л.І. Креативний сектор економіки: досвід та напрями розбудови : монографія. ДУ «Інститут регіональних досліджень ім. М.І. Долішнього НАН України». Львів, 2017. 528 с.
3. Свінцицька О.М., Ткачук В.О. Креативна економіка та креативні індустрії : навч. пос. Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2020. 218 с.
4. Венгерська Н.С., Буднік А.І. Теоретичні та практичні аспекти розвитку креативного бізнесу в Україні. *Інфраструктура ринку*. 2019. №35. С. 3-11. <https://doi.org/10.32843/infrastruct35-1>
5. Girard A. Cultural industries: a handicap or a new opportunity for cultural development? *Cultural Industries: A challenge for the future of culture*. Unesco, Paris, 1982. Pp. 24-40.
6. Newbiggin J. What is the creative economy? *Creative and Cultural Economy series. British Council*. 48 p. <https://creativeeconomy.britishcouncil.org/guide/what-creative-economy/>
7. Cow P. The Creative Economy. Which companies will thrive in the coming years? Those that value ideas above all else. *The Creative Economy. Business Week*, August 28, 2000. Pp. 1-5.
8. Landry C. *The Creative City: A Toolkit for Urban Innovators*. London: Earthscan, 2000. 300 p.

9. Howkins J. *The Creative Economy: How People Make Money From Ideas*. London: Penguin, 2001. 304 p.

10. Florida R. *The Rise of the Creative Class and How It's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life*. New York, NY: Basic Books, 2002. 404 p.

References

1. Pavlenko, V.V. (2016). *Kreatyvnist: sutnisna kharakterystyka poniattia. Kreatyvna pedahohika*, Issue 11, 120-131.
2. Davymuka, S.A., & Fedulova, L.I. (2017). *Kreatyvnyi sektor ekonomiky: dosvid ta napriamy rozbudovy*. Lviv: DU «Instytut rehionalnykh doslidzhen imeni M.I. Dolishnoho NAN Ukrainy».
3. Svintsytska, O.M., & Tkachuk, V.O. (2020). *Kreatyvna ekonomika ta kreatyvni industrii*. Zhytomyr: Derzhavnyi universytet «Zhytomyrska politekhnika».
4. Venherska, N.S., & Budnik, A.I. (2019). *Teoretychni ta praktychni aspekty rozvytku kreatyvnoho biznesu v Ukraini. Infrastruktura rynku*, (35), 3-11. <https://doi.org/10.32843/infrastruct35-1>
5. Girard, A. (1982). *Cultural industries: a handicap or a new opportunity for cultural development? Cultural Industries: A challenge for the future of culture*. Unesco, Paris. P. 24-40.
6. Newbiggin, J. *What is the creative economy? Creative and Cultural Economy series. British Council*. 48 p. <https://creativeeconomy.britishcouncil.org/guide/what-creative-economy/>
7. Cow, P. (2000). *The Creative Economy. Which companies will thrive in the coming years? Those that value ideas above all else. The Creative Economy. Business Week*, August 28, Pp. 1-5.
8. Landry, C. (2000). *The Creative City: A Toolkit for Urban Innovators*. London: Earthscan, 300 p.
9. Howkins, J. (2001). *The Creative Economy: How People Make Money From Ideas*. London: Penguin. 304 p.
10. Florida, R. (2002). *The Rise of the Creative Class and How It's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life*. New York, NY: Basic Books. 404 p. <https://doi.org/10.25071/1705-1436.180>

CREATIVE ECONOMY: EVOLUTION OF APPROACHES TO THE FORMATION OF THE CONCEPT

V. V. Yudenko, Senior Lecturer, V. A. Yudenko, Post-graduate Student, Dnipro University of Technology

Methods. The research presented in the article was based on the application of such general scientific methods of scientific research as: logical and historical – when considering the evolution of views on the essence of the concept of «creative economy» and identifying the stages of its formation; general and specific – when identifying the characteristic features that distinguish the creative economy from other types of economic systems; analysis and synthesis – when forming a categorical series of related concepts.

Results. The article traces the evolution of views on the essence of the concept of «creative economy». The historical path of distinguishing this concept from the understanding of the content of the actual sphere of creative activity of people and creative professions, cultural industries, the

change of the concept to creative industries and the emergence of the term «creative cities» is demonstrated. These studies are summarized and assigned to the first, preparatory stage of the study. The second stage is singled out in view of the work on identifying the essential features of the creative economy, forming ideas about its structure and providing its first definition.

Novelty. The historical process of the evolution of theoretical-methodological approaches to the categorical design of the concept of «creative economy» is shown, with the identification of two stages that reflect the gradual departure from the understanding of culture and creativity as a separate sphere of society's functioning and the establishment of its perception as an important component of human economic activity.

Practical value. The results of the research can be useful for scientists who conduct research on the essence of the creative economy and work on the formation of its categorical design.

Keywords: industrial enterprises, industrial sectors, development trends, classification of industrial enterprises, energy efficiency, sustainable development, innovative industrial sector.

Надійшла до редакції 09.10.23 р.

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ КАПІТАЛ: СУТНІСТЬ ТА НАПЯМИ ВИКОРИСТАННЯ

О. В. Шульга, аспірант, НТУ «Дніпровська політехніка», shulha.o.v@ntu.one

Методологія дослідження. При виконанні дослідження було використано метод наукового абстрагування – для з'ясування сутності категорії «інтелектуальний капітал»; метод узагальнення – для виокремлення етапів дослідження проблематики інтелектуального капіталу; метод аналізу й синтезу – при визначенні механізмів впливу інтелектуального капіталу на економічний розвиток суспільства.

Результати дослідження. Представлено три етапи історії дослідження теорії інтелектуального капіталу: перший (підготовчий) характеризується формуванням її основ через розвиток концепції людського капіталу; другий – введенням самої категорії «інтелектуальний капітал» та розширенням розуміння його сутності і структури; третій – удосконаленням методів оцінки та управління інтелектуальним капіталом, з'ясуванням процесів його трансформації під впливом четвертої промислової революції. На основі з'ясування сутності, змісту та характеристик результату реалізації даного явища в економічній системі дано визначення категорії «інтелектуальний капітал» як сукупності нематеріальних активів підприємства, які в процесі відтворення створюють інтелектуальну додану вартість і сприяють зростанню його доходів та підвищенню конкурентоздатності. Представлено механізм впливу інтелектуального капіталу на економічний розвиток суспільства.

Новизна. Дано авторське визначення інтелектуального капіталу як сукупності нематеріальних активів підприємства, які в процесі відтворення створюють інтелектуальну додану вартість і сприяють зростанню його доходів та підвищенню конкурентоздатності.

Практична значущість. Результати дослідження можуть бути використані в практичній діяльності підприємств щодо управління інтелектуальним капіталом та підвищення їх конкурентоспроможності.

Ключові слова: інтелектуальний капітал, структура інтелектуального капіталу, економічний розвиток, інновації, цифровізація економіки.

Постановка проблеми. Як свідчить сучасна економічна практика, конкурентоспроможність окремих підприємств та національних економік у цілому визначається їх здатністю підвищувати індивідуальну та суспільну продуктивність праці за рахунок широкого впровадження інновацій-продуктів та інновацій-технологій на всіх етапах суспільного виробництва. В свою чергу, реалізація інноваційних принципів економічного розвитку неможлива без критичної маси підприємств, умотивованих до інноваційної діяльності, освіченого персоналу, здатного відтворювати нові знання та впроваджувати інноваційні розробки, а також розвинутої іннова-

ційної інфраструктури, спрямованої на поширення інноваційних процесів на всіх рівнях господарювання. Іншими словами, масштаби та результативність інноваційного розвитку сьогодні визначається, насамперед, потенціалом інтелектуального капіталу окремих підприємств і національної економіки у цілому та ефективністю його використання. Томас Стюарт у своїй книзі «Інтелектуальний капітал: нове багатство організацій» вказував, що «Інтелектуальний капітал – це основа конкурентоспроможності в постіндустріальній економіці. Організації, які не можуть ефективно керувати своїм інтелектуальним капіталом, будуть втрачати конкурентні переваги» (Т. Stewart, 1993).

Таким чином, інтелектуальний капітал (ІК) в сучасних умовах перетворився на один з основних двигунів прогресу та досягнення вищих рівнів конкурентоспроможності суб'єктів господарювання на національних та світовому ринках. Водночас, економічна практика України засвідчує численні приклади помилок в стратегії управління ІК, неефективного використання його потенціалу, що зумовлює суттєве загальне зниження результативності та конкурентоздатності вітчизняного бізнесу. Спостерігається недостатнє інвестування в розвиток ІК, відсутність ефективних та стандартизованих методів його оцінки, суттєві проблеми в захисті інтелектуальної власності тощо. Все це актуалізує дослідження, спрямовані на поглиблення розуміння сутності даного феномену, особливостей нагромадження та застосування інтелектуального капіталу у національній економіці України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Інтелектуальний капітал є одною з найактуальніших та найгостріших тем сучасної економіки. Економісти розглядають його як важливий фактор конкурентоспроможності та інноваційного розвитку організацій і країн. Так, наприклад, в книзі «Інтелектуальний капітал: посібник з управління та звітності» під редакцією Джонатана Клейтона і Метью Кірбі проведено огляд сучасних теорій інтелектуального капіталу, його структури, надано практичні рекомендації щодо стратегії управління ІК, методів його оцінки тощо [1]. В роботі «Інтелектуальний капітал: огляд літератури та програми досліджень» автори виділяють основні тенденції та етапи розвитку теорії і практики ІК за останні 20 років [2].

Необхідно зазначити наявність значної кількості останніх досліджень, спрямованих на з'ясування особливостей інтелектуального капіталу в цифровій економіці (див. напр. [3]), де його масштаби є більшими, порівняно із іншими сферами економічної діяльності. В доповіді Всесвітньої організації інтелектуальної власності (WIPO) «Світовий огляд інтелектуальної власності 2022» зазначено, що вартість інтелектуальної власності в глобальній економіці в 2022 році становила 100,8 трильйонів доларів США. З цієї суми

71,2 трильйона доларів США припадали на цифрову економіку [4].

В роботі вітчизняних дослідників С. Козловського та П. Синегуба також аналізуються особливості застосування інтелектуального капіталу в цифровій економіці. Автори розглядають проблеми ефективності управління ним в умовах дигіталізації з метою формування ефективних організаційно-економічних механізмів накопичення і примноження інтелектуального капіталу не тільки сучасних організацій, а й бізнес-спільнот. В статті рекомендується інвестувати в цифрові технології та навчання співробітників, щоб вони могли ефективно використовувати ці технології [5]. Питанням існуючих теоретичних підходів та моделей інтелектуального капіталу підприємства в епоху становлення та розвитку цифрової економіки присвячена робота О. Яворської. Вона запропонувала модель інтелектуального капіталу підприємства на основі показників людського, структурного та реляційного капіталів організації [6]. Разом з тим, незважаючи на численні дослідження зарубіжних та вітчизняних вчених, проблематика з'ясування сутності та структури інтелектуального капіталу, а також особливостей його застосування на різних рівнях економічної системи залишається нагальною для економічної теорії та практики.

Формулювання мети статті. Метою даної статті є з'ясування сутності інтелектуального капіталу та механізмів його впливу на економічний розвиток організацій і країн.

Виклад основного матеріалу дослідження. Ще в 4 столітті до н.е. Аристотель вважав, що знання є основою мудрості, а мудрість є необхідною умовою для щасливого життя. У своїй праці «Нікомахова етика» він пише: «Знання – це сила» [7], тим самим, мабуть, одним з перших філософів підкреслює важливість та значущість знань. Сучасне розуміння ролі знань в економічному розвитку найбільш випукло знайшло своє відображення в теорії інтелектуального капіталу.

Історія дослідження даного феномену може бути зведена до трьох етапів. Перший (підготовчий) – 1960–1970-ті роки, який характеризується формуванням основ концеп-

ції ІК. Власне, у даний період інтелектуальний капітал як економічна категорія ще не розглядається, а вплив знань та вмінь працівників на результативність економічного розвитку аналізується в рамках теорії людського капіталу. Вперше дане поняття було введено Теодором Шульцом (Т. Schultz, 1961), який розглянув людський капітал як сукупність знань, навичок і здібностей людини, що було наслідком інвестицій в освіту та професійну підготовку. Шульц стверджував, що інвестиції в людський капітал є важливим фактором економічного зростання, оскільки вони сприяють підвищенню продуктивності праці та зростанню загальних доходів.

Ідеї Шульца були розвинені Гері Беккером (Н. Becker, 1964), який розглядав людський капітал як інвестицію, яка приносить прибуток. Вчений стверджував, що люди можуть інвестувати в свій людський капітал, отримуючи освіту та професійну підготовку. І як наслідок – ці інвестиції призведуть до зростання заробітної плати та доходів. Також він запропонував економічну модель, яка визначає вартість людського капіталу. Ця модель передбачає, що його вартість дорівнює майбутнім доходам, які людина отримає в результаті своїх інвестицій в освіту та професійну підготовку.

Другий період (1980-1990-ті роки) характеризувався введенням самої категорії «інтелектуальний капітал» та розширенням розуміння його сутності і структури. Вважається, що першим, хто системно розглянув даний феномен, є Л. Едвінсон, який проаналізував досвід управління та оцінки інтелектуальним капіталом шведської корпорації «Skandia» та виокремив три його структурних елементи – людський, структурний та ринковий капітали (L. Edvinsson, 1997). У більшості випадків (див. напр. Т. Stewart, 1991) ІК розглядався як сукупність нематеріальних активів, які створюють вартість для організації. Найбільшого поширення в науковій думці щодо його структури набула точка зору Т. Стюарта, який виділяє людський, організаційний та споживчий (клієнтський) капітали (Т. Stewart, 1997). У цей період розвиток теорії ІК був пов'язаний, насамперед, з дослідженнями в галузі менеджменту.

Третій період (з 2000-х років) характеризується удосконаленням методів оцінки та управління ІК. У цей період ІК став розглядатися як складний системний об'єкт, який вимагає комплексного підходу до його управління, відбувається подальше уточнення його змісту та структури. Особливу увагу вчені приділяють з'ясуванню процесів трансформації інтелектуального капіталу під впливом цифровізації економічного розвитку в рамках четвертої промислової революції. Так, на думку Лайзи Сью, сучасні економічні та технологічні тенденції підвищують роль інтелектуального капіталу у міру того, як автоматизація витісняє рутинні завдання, творчість та інновації будуть ключовими для успіху в майбутньому, відтак компаніям, які хочуть залишатися конкурентоспроможними, потрібно інвестувати в розвиток навичок та знань своїх працівників [8].

Варто зауважити, що в економічній літературі немає однаковості у визначенні сутності інтелектуального капіталу та його структури. Ми погоджуємося із І. Федуловою, що найбільш розповсюдженим підходами до визначення даної категорії є структурний (сутність визначається через структуру ІК) та функціонально-структурний (окрім структурних елементів розглядаються основні моменти управління ІК через визначення окремих функцій) [9]. Ми пропонуємо для з'ясування сутності інтелектуального капіталу використати відомий підхід до конструювання категоріального апарату економічної науки, запропонований А. Старостіною. Він передбачає, що будь-яка економічна категорія має складатися з трьох основних складових. Перша – характеризує найбільш суттєву сторону явища, яке досліджується. Друга – повинна вказати на те, яким саме чином відбувається розгортання сутності явища в рамках певного, чітко визначеного змісту. Третя складова повинна стосуватися характеристик результату реалізації даного явища в економічній системі [10, с.7]. Розглянемо наявність цих складових на прикладі найбільш поширених в науковій думці визначень категорії «інтелектуальний капітал», які представлені в таблиці 1.

Аналіз представлених у таблиці дефініцій категорії «інтелектуальний капітал» по-

казує, що з точки зору сутності автори звертають увагу на його нематеріальну природу і структурно представляють переважно через

сукупність знань, навичок і здібностей персоналу відповідної організації.

Таблиця 1

Структура категорії «інтелектуальний капітал»

Автор	Суть	Зміст	Результат реалізації
Томас Стюарт [11]	сума всіх знань, якими володіє кожна людина в організації		дає підприємству конкурентну перевагу на ринку
Л. Едвінссон, М. Мелоун [12]	активи, які не мають фізичної оболонки, але є цінними для підприємства		
Е. Брукінг [13]	сукупність нематеріальних активів, які можуть використані для створення вартості	активи, без яких компанія не може існувати та розвивати конкурентні переваги	
Ніколас Бонітіс, Тугрул У. Дайм [14]	сукупність знань, навичок, організація системи, репутації, відносин з клієнтами		
Роберт Хант [15]	сукупність знань та навичок працівників, культурні аспекти організації		сприяють збереженню і передачі знань
Едвард Демінг [16]	сукупність знань, навичок і здібностей людей, які працюють в організації		зростання продуктивності праці та доходів, підвищення конкурентоспроможності організації
Пітер Друкер [17]	сукупність знань, навичок і здібностей		дозволяють організації створювати конкурентні переваги
Ольга Собко [18]	виробничий ресурс інтелектуального походження	генерує інтелектуальну додану вартість	позитивно динамізує процес креативності підприємства
Олена Грішнова [19]	інтелектуальні здібності людей у сукупності зі створеними ними матеріальними й нематеріальними засобами	використовуються в процесі інтелектуальної діяльності людиною індивідуально або в рамках певного колективу	підвищують ефективність праці й доходи

На нашу думку, зважаючи на певні відмінності в структурних характеристиках, сутність інтелектуального капіталу може бути представлено через більш загальну форму – нематеріальні активи. Щодо форми реалізації інтелектуального капіталу, то більшість науковців підкреслюють його здатність підвищувати доходи і конкурентоздатність підприємства. Привертає увагу, що друга складова категоріального конструювання – змісту категорії «інтелектуальний капітал», не представлена в багатьох визначеннях. На наше переконання, розгортання

сутності інтелектуального капіталу в рамках певного, чітко визначеного змісту проявляється у його здатності створювати додаткову вартість за рахунок інтелектуальних ресурсів. Тому, на нашу думку, інтелектуальний капітал – це сукупність нематеріальних активів підприємства, які в процесі відтворення створюють інтелектуальну додану вартість і сприяють зростанню його доходів та підвищенню конкурентоздатності.

Виходячи з проаналізованого матеріалу можна зробити висновок, що ІК є потужним джерелом економічного зростання. Іншими

словами – інвестиції в Інтелект, а саме в знання, навички, досвід, інноваційні процеси, організаційні здібності та відно-

сини напряму створюють та збільшують вартість для організації або країни. Це наглядно показано на рисунку 1.



Рис. 1. Механізм впливу інтелектуального капіталу на економічний розвиток суспільства

Висновки. Інтелектуальний капітал ще здавна цікавив людство. Він є складним і багатограним поняттям, яке включає в себе різні компоненти, такі як людський капітал, структурний капітал та відносинний капітал, але є ще не до кінця дослідженим та структурованим. Інтелектуальний капітал є важливим фактором конкурентоспроможності організацій і країн. Він дозволяє створювати конкурентні переваги, адаптуватися до змін, вносити інновації та розвиватися.

Для розвитку ІК насамперед необхідні інвестиції в освіту і професійне навчання, створення культури навчання і розвитку, заохочення творчості і інновацій, розробка і впровадження ефективних процесів, забезпечення доступу до знань і інформації, створення культури співпраці і партнерства, за-

хист прав інтелектуальної власності, розвиток нових продуктів і послуг, залучення інвестицій в інтелектуальну власність.

В умовах цифровізації економіки традиційні методи управління ІК стають недостатніми. А саме, швидка зміна технологій, інноваційний характер та глобалізація економіки – всі ці виклики повинні та можуть бути вирішені саме завдяки ІК. У подальшому ІК буде розвиватися з урахуванням діджиталізації економіки, розвитку штучного інтелекту, зростання глобальної конкуренції.

Література

1. Clayton, J., & Kirby, M. Intellectual capital: A guide to managing and reporting. Routledge. ISBN 978-0-367-82100-8. 2022.
2. Woodward, C., & Lin, S. Intellectual capital: A review of the literature and a research agenda. Journal of Intellectual Capital, 14(1), 1-22. 2023.

3. Ribeiro, M., & Vitorino, M. The role of intellectual capital in the digital economy. *Journal of Intellectual Capital*, 23(2), 305-325. 2022.

4. World Intellectual Property Organization (WIPO). [World Intellectual Property Report 2022: The Direction of Innovation. Geneva: WIPO](#). 2022.

5. Козловський С.В., Синегуб П.С. Парадигма управління інтелектуальним капіталом в умовах дигіталізації сучасної економіки. *Економіка та держава*. 2022. №2. С. 85-93. DOI: 10.32702/2306-6806.2022.2.85

6. Яворська О. Інтелектуальний капітал в епоху становлення та розвитку цифрової економіки. *Науковий вісник Мукачівського державного університету. Серія Економіка*. Випуск 1(13), 2020. С. 129-134. URL: <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/1195945.pdf>

7. Арістотель. Нікомахова етика. URL: http://am.history.univ.kiev.ua/Nikomakhova_etyka.pdf

8. Susan (Liza) N. Seu *The Future of Work: How Automation Will Change the Way We Live, Learn, and Earn*, HarperCollins, ISBN: 978-0-06-265886-3. 2018.

9. Федулова І.В. Інтелектуальний капітал як трансформований ресурс інноваційного потенціалу. *Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій*. 2010. Вип. 38(1). С. 425-430. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Np_2010_38%281%29_93

10. Старостіна А., Кравченко В. Сутність та практичне застосування методики конструювання категоріального апарату економічної науки (на прикладі поняття «глобалізація» та «підприємницький ризик»). *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка*. 2011. Випуск 128. С. 5-10.

11. Stewart T.A. Brain Power: How Intellectual Capital Is Becoming America's Most Valuable Asset. *Fortune*. 1991. June 3. P. 44-60.

12. Edvinsson, L., Malone, M.S. *Intellectual Capital: Realizing your Company's True Value by Finding its Hidden Brainpower*. New York : Harper Business, 1997. 240 p.

13. Brooking A. The components of intellectual capital?: URL: http://www.tbroker.co.uk/intellectual_capital/components.html.

14. Bontis, N., & Daim, T.U. *Intellectual capital of nations and regions*. Cham, Switzerland: Springer. 2012.

15. Hunt, R.G. *Task-oriented management*. New York: McGraw-Hill. 1991.

16. Deming, W.E. *The new economics for industry, government, education*. Cambridge, MA: MIT Press. 1993.

17. Drucker, P.F. *Managing in the next society*. New York: HarperBusiness. 1999.

18. Собко О.М. Інтелектуальний капітал і креація вартості підприємства: моногр. Тернопіль : THEU, 2016. 444 с.

19. Грішнова О.А. Людський, інтелектуальний і соціальний капітал України: сутність, взає-

мозв'язок, оцінка, напрями розвитку. *Соціально-трудові відносини: теорія та практика*. 2014. №1(7). С. 34-42.

References

1. Clayton, J., & Kirby M. (2022). *Intellectual capital: A guide to managing and reporting*. Routledge. ISBN 978-0-367-82100-8

2. Woodward, C., & Lin, S. (2023). *Intellectual capital: A review of the literature and a research agenda*. *Journal of Intellectual Capital*, 14(1), 1-22.

3. Ribeiro, M., & Vitorino, M. (2022). The role of intellectual capital in the digital economy. *Journal of Intellectual Capital*, 23(2), 305-325.

4. World Intellectual Property Organization (WIPO). (2022). [World Intellectual Property Report 2022: The Direction of Innovation. Geneva: WIPO](#).

5. Kozlovskiy, S. V., Sinyehub P. S. (2022). Paradyhma upravlinnia intelektualnym kapitalom v umovakh didzitalizatsii suchasnoi ekonomikt. *Ekonomika ta derzhava*, (2), 85-93. DOI: 10.32702/2306-6806.2022.2.85

6. Yavorska, O. (2020). Intelektualnyi kapital v epokhu stanovlennia ta rozvytku tsyfrovoy ekonomiky. *Naukovyi visnyk Mukachivskoho derzhavnoho universytetu, Ser. Ekonomika*, Issue 1(13), 129-134. Retrieved from <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/1195945.pdf>

DOI:10.31339/2313-8114-2020-1(13)-129-134

7. Aristotel. *Nikomakhova etyka*. Retrieved from http://am.history.univ.kiev.ua/Nikomakhova_etyka.pdf

8. Susan (Liza) N. Seu. (2018). *The Future of Work: How Automation Will Change the Way We Live, Learn, and Earn*, HarperCollins, ISBN: 978-0-06-265886-3.

9. Fedulova, I.V. (2010). Intelektualnyi kapital yak transformovanyi resurs innovatsiynoho potentsialu. *Naukovi pratsi Odeskoi natsionalnoi akademiyi harchovykh tehnolohiy*, Issue 38(1), 425-430. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/Np_2010_38%281%29_93

10. Starostina, A., Kravchenko V. (2011). Sutnist ta praktichne zastosuvannya metodiki konstruyuvannya kategori-alnogo aparatu ekonomichnoyi nauki (na priklyadi ponyat «globalizaciya» ta «pidpriemnickij rizik»). *Visnik Kiyivskogo nacionalnogo universitetu imeni Tarasa Shevchenka*, Issue 128, 5-10.

11. Stewart, T.A. (1991). Brain Power: How Intellectual Capital Is Becoming America's Most Valuable Asset. *Fortune*. June 3. P. 44-60.

12. Edvinsson, L., & Malone, M.S. (1997). *Intellectual Capital: Realizing your Company's True Value by Finding its Hidden Brainpower*. New York: Harper Business, 240 p.

13. Brooking, A. The components of intellectual capital? Retrieved from http://www.tbroker.co.uk/intellectual_capital/components.html.

14. Bontis, N., & Daim T. U. (2012). *Intellectual capital of nations and regions*. Cham, Switzerland: Springer.

15. Hunt, R.G. (1991). Task-oriented management. New York: McGraw-Hill.
16. Deming, W.E. (1993). The new economics for industry, government, education. Cambridge, MA: MIT Press.
17. Drucker, P.F. (1999). Managing in the next society. New York: HarperBusiness.
18. Sobko, O.M. (2016). Intelektualnij kapital i kreatsiia vartosti pidprijemstva. Ternopil: TNEU.
19. Grishnova, O.A. (2014). Lyudskyi, intelektualnyi i sotsialnyi kapital Ukrainy: sutnist, vzaiemozviazok, otsinka, napriamy rozvytku. Sotsialno-trudovi vidnosyny: teoriia ta praktyka, 1(7), 34-42.

INTELLECTUAL CAPITAL: ESSENCE AND WAYS OF USING IT
O. V. Shulha, Post-graduate Student, Dnipro University of Technology

Methods. The study has employed the following methods: scientific abstraction to clarify the entity of the «intellectual capital» category; method of generalization to identify the stages of investigating the issues of intellectual capital; method of analysis and synthesis to determine the mechanisms of influence of intellectual capital on the economic development of society.

Results. Three stages of researching history of the theory of intellectual capital have been presented: the first (preparatory) stage has been characterized by the formation of its foundations through the development of the human capital concept; the second stage has involved the introduction of the «intellectual capital» category itself and the expansion of understanding of its essence and structure; the third stage has refined the assessment methods and management of intellectual capital, clarifying its transformation processes under the influence of the Fourth Industrial Revolution. The definition of the «intellectual capital» category has been presented as a set of intangible assets of an enterprise that has been based on clarifying the essence, content, and characteristics of the realization of the phenomenon in question within the economic system. The mechanism of the intellectual capital influence onto the economic development of the society has been presented.

Novelty. The author presents the original definition of intellectual capital as a set of intangible assets of an enterprise where reproduction process creates intellectual added value, contributes the revenue growth and increases competitiveness.

Practical value. The research can be applied into practical enterprise management activities, the management of intellectual capital and enhancing their competitiveness.

Keywords: intellectual capital, structure of intellectual capital, economic development, innovations, digitalization of the economy.

Надійшла до редакції 07.11.23 р.

ON THE ISSUE OF CATEGORICAL FORMALIZATION OF THE PUBLIC GOOD PHENOMENON

V. S. Horbaniov, *Post-graduate student, Dnipro University of Technology,*
horbanyov@gmail.com

Methods. The scientific results presented in the paper were obtained through the application of such general scientific research methods as: abstraction – used to establish the essence of the concept of «pure public good»; induction and deduction – employed in the formation of criteria for identifying economic goods; grouping – utilized in creating an improved classification of economic goods; generalization and specification – applied in distinguishing between pure and mixed public goods.

Results. The study led to conclusions regarding the fact that traditional notions, shaped by primitive economism with the market as a self-sufficient and independent sphere separate from the functioning of other components of social organization, cannot explain the existence of such types of goods that society needs irrespective of the presence of effective demand. This necessitates a gradual departure from the neoclassical paradigm of economic research.

It has been revealed that earlier scientific inquiries into the study of the phenomenon of public goods did not address the question of its essence but relied solely on signs. Therefore, the problem of identifying deep interconnections that determine public goods and complement previous interpretations of its nature becomes relevant. The category of «pure public good» has been defined, and the reasons for its existence have been demonstrated. Criteria for classifying a good as a public-purpose commodity have been identified, and an improved classification of economic goods has been provided. The essential differences between pure and mixed types of private and public goods have been discussed.

Novelty lies in providing an original definition for the category of «pure public good», which, unlike existing definitions, emphasizes the direct reasons for the existence of the phenomenon of public goods. Criteria for the classification of economic goods have been identified.

Practical value lies in establishing the essence of the concept of «pure public goods», as well as identifying additional criteria, allowing for a more precise classification of economic goods with a lower probability of misclassification. This serves as a foundation for implementing more effective government policies regarding the functioning of the public sector and its financing directions.

Keywords: public goods, club goods, common resources, criteria for classifying public goods, conflict of private and public interests in providing public goods, explicit and implicit needs.

Statement of problem. In the modern conditions of economic development, questions about providing society with goods that, for various reasons, cannot be fully provided by the private sector become particularly relevant. Education, healthcare, national defense, social infrastructure, culture, and art are goods that acquire special significance for the economic development of each national economy but are not always attractive to entrepreneurs. Typically, the production of such goods is

undertaken by the government. However, for various reasons, this institution does not always show high efficiency in addressing this issue. Therefore, questions related to the organization of providing society with goods that do not fit within the standard boundaries of market relations are particularly important for research.

Analyses of recent papers. The concept of public good" became the subject of scientific research only in the second half of the 20th century. However, the scientific issues directly

related to it have been raised repeatedly over an extended period, evolving and acquiring new meanings. According to the first, most comprehensive interpretation of this concept formulated by W. Mazzola, a public good is «a special value and benefit that exists outside of preferences, where it is impossible to separate anyone from using them. Their consumption is joint and equal for each household» [1, pp. 24–74].

In other words, this type of good is characterized by two main features: indivisibility (non-rivalry) and non-excludability from consumption [2, p.738]. Indivisibility or the absence of competition implies that, unlike the consumption of private goods, all subjects can consume public goods without exception in equal shares, without diminishing their availability for anyone. Once in circulation, such a good does not disappear from it. Characterizing this property through marginal analysis, it can be asserted that the marginal costs of providing these goods to one additional consumer are zero. Non-excludability means that there is no mechanism that would hinder the consumption of the good, as restrictions are either impossible or prohibitively expensive. The utility obtained by one individual does not exclude others from consumption and does not reduce the availability of the good. Based on this definition, various authors include clean air, education, national security, literacy levels, control of water supply, street lighting during dark hours, etc., in the category of public goods [3].

Operating with this definition, modern researchers focus their attention on the problem of the qualitative and efficient production of public goods by the public sector of the economy. In this research direction, notable works by: A. Dlugopolskiy, R. Greenberg, A. Rubinstein, O. Belousova, R. Nureev, and M. Blaug should be mentioned [4–7]. Despite their significant contributions to the study of goods with characteristics of public goods, the mentioned scholars have not formulated clear criteria for their classification. Researchers have also not reached a consensus regarding the essence and distinctive features of pure public goods, allowing them to be distinguished among other consumer values.

Formulations of definitions for the concept of «public good» in contemporary economic science reflect characteristics that characterize some traits of public goods, but they do not necessarily capture their essence. As mentioned earlier, the provision of public goods is typically the responsibility of the government, and there is usually no disagreement on this point. The fine-tuning of the mechanism for providing public goods is also often delegated to the authorities. Despite a certain consensus on elucidating the essence of public goods, debates around this phenomenon persist.

Scientists diverge in opinions regarding which characteristic is more essential, and whether it is possible to limit the criteria for classifying a good as public based solely on indivisibility and non-excludability. In the extensive body of theoretical and educational materials on this issue, there is no definitive and exhaustive answer. Some scholars imply that only one of the two properties is crucial, while others argue for the importance of both. Even those authors actively using the term do not necessarily focus on deriving a fundamental essence for the definition of public goods. To address this issue, it appears important to trace the interconnections and relationships between concepts and to identify the reasons for the existence of the phenomenon of «public good».

Aim of the paper. The goal of this article is to define universal criteria for pure public goods and to identify the profound, essential reasons for the existence of this type of good.

Materials and methods. Examining the mechanisms of production and distribution of various goods, scientists have encountered consumer values that could not be provided to society based on market principles. For instance, at his time, Adam Smith discovered that a significant number of English ports, docks, and shipyards were in a state of disrepair, which was unacceptable for Britain as a maritime nation. He also observed a general decline and the need for the reconstruction of schools and temples located in the provinces. Adam Smith believed that the free market best ensures and regulates the alignment of interests and the achievement of both individual and societal welfare. Nevertheless, he endowed the state with the function of controlling such areas. «The third and last duty of the sovereign or commonwealth

is that of erecting and maintaining those public institutions and those public works, which, though they may be in the highest degree advantageous to a great society, are, however, of such a nature that the profit could never repay the expense to any individual or small number of individuals; and which it, therefore, cannot be expected that any individual or small number of individuals should erect or maintain» [8, pp. 675–676]. Thus, Adam Smith asserts that non-profitable spheres for private interest should be taken under the state's guardianship. In modern terms, this refers to mitigating market failures.

From a similar standpoint, John Stuart Mill considered the existence of public goods, asserting that some goods have a special nature that requires constant public control over both their production process and whether they are produced at all. Mill, similar to Smith, also believed that the state should provide goods of public utility; however, he divided the functions of the state into necessary and discretionary ones.

The necessary functions are defined as inseparable from the very idea of government and are performed by all governments with an unconditional character. Among these functions is the production of goods that do not generate private interest in their creation. «When the need arises to provide important services to society», writes the scholar, justifying the limited instances of the necessary presence of the state in the economy, «there is no one who is particularly interested in providing these services, and the performance of these services is not accompanied by a proper reward in the natural or spontaneous course of affairs» [9, p.981]. The argument further adds that the costs of creating public goods cannot be borne by small entrepreneurs or ordinary citizens because they lack the means for implementation, and commercial interest is either entirely absent or practically negligible. Analyzing the above statements, we come to the conclusion that essentially, Adam Smith and John Stuart Mill identified one of the main reasons for the existence of public goods, stemming from the conflict between private and public interests. Importantly, economists of the classical era not only describe the external forms (distinctive features) of such goods but also demonstrate the

objective nature of their existence, arising from deep cause-and-effect relationships.

The contradiction between private and public interests as a reason for the existence of public goods forms the basis of A. Pigou's concept. Although the researcher does not explicitly point to this reason and discusses externalities, ultimately, he outlines the picture of a conflict of interests. According to A. Pigou's theory, the production of any kind of goods is influenced by externalities (external effects) that impact the well-being of market participants. Therefore, the state should internalize them—reduce the impact of all negative external effects to the minimum possible level. Pigou believed that creating socially beneficial goods neutralizes the harm caused by some producers pursuing their private interests. The key concept in Pigou's concept is the divergence (gap) between private benefits/costs and public benefit/costs. An example is a factory with a smoking chimney. The factory pollutes the clean air and imposes external costs on others. Pigou considered the tax and subsidy system as a means of influence [10]. Thus, for Adam Smith, John Stuart Mill, and A. Pigou, the existence of public goods arises from the conflict between private and public interests.

Alongside the perspectives on the reasons for the existence of public goods mentioned earlier, there is another approach outlined by ancient philosophers. Ancient Greek philosophers Plato and Aristotle proceeded from the idea that each person has their place in society, determined by their origin, abilities, and physical nature. Therefore, the head of the state and high-ranking aristocrats-officials should determine what goods are necessary for the harmonious development of society. Granting the aristocracy, the authority to manage the provision of public goods, Plato believed that only an educated person (a sage) is capable of understanding what others cannot. The wise ruler creates goods and such an order for society that ordinary people could not even imagine. Thus, Plato's reflections suggest to his followers that there are needs that may arise in a person, but due to their imperfections, they are unable to comprehend them on their own [11].

Aristotle confirms Plato's assumptions about implicit human needs but emphasizes that the state cannot fulfill them without material

support. Aristotle observes that wealthy citizens are not inclined to spend money on public goods, such as building temples, constructing drainage and sewage systems, shelters, etc. Therefore, the state must compel such individuals to contribute a portion of their income to improve the infrastructure of the state. Since Aristotle's social philosophy is based on the idea of the «middle-class person», he suggests that the satisfaction of people's needs depends on the ruler's tranquility and the readiness of ordinary people to defend the state in case of war [12]. Thus, ancient thinkers derive the essence of public goods from the inability of people to comprehend their needs.

Similar ideas are traced in J. S. Mill's reflections on regular consumption. The author criticizes the lack of intellectual and moral culture, believing that it hinders uneducated people from understanding the value of education and foresight. J. S. Mill writes about physical needs and tastes, stating that these needs are present in every person and are inherently understood by everyone. Comparing base human needs with higher ones, the scholar discovers that only educated intelligentsia in power can realize the importance of implicit needs, such as education. J. S. Mill confirms this with the following statement: «Education is one of those things concerning which, it is not admissible that the people should judge for themselves; but they should be judged for by the government. This is the case in which the interference of government is allowable, if not necessary, by the principles of that liberty of tastes and pursuits which has so often and so emphatically proclaimed» [9, p.961].

R. Musgrave develops the ideas of his predecessors in a more accurate and comprehensive form. He asserts that public goods significantly differ from private goods in that they do not fall within the normative needs of the average consumer. His definition of such goods is as follows: «These are goods and services for which individual demand greatly differs from society's normative goals» [13, p.55]. It is worth noting that Musgrave does not use the term «public good»; instead, he introduces new terms that are very close in meaning: «merit good» and «public finance».

The scholar considers merit goods to be those for which private demand lags behind what

society desires, and this demand is stimulated by the government. Thus, the concept of merit goods is linked to the interests of the state as a whole, i.e., those that are not manifested in individual preferences. Prominent examples of merit goods include culture, healthcare, education, and science, all of which contribute to human and personal development. The consumption of these goods not only aligns with the long-term interests of the economic system but is also objectively necessary in the context of globalization [14].

Indeed, a small child is unable to understand why they need to learn the multiplication table or the alphabet because their consciousness is not ready for complex reasoning. Similarly, irresponsible citizens may not comprehend the need for preventive medical examinations or treatment for easily communicable diseases that can affect others. Therefore, addressing the issue of uncovering implicit societal needs is one of the key aspects in the creation of public goods.

The positions of the scholars mentioned above regarding the reasons for the existence of public goods (conflict between private and societal interests, the clash of explicit and implicit needs) allow for the formulation of a more accurate definition. As it appears to us, public goods can be understood as a special product of human activity that possesses explicit or implicit societal utility but does not create opportunities for private gain in its production and exchange.

This definition, unlike existing ones, takes into account the direct causes of the existence of the phenomenon of public goods, rather than merely describing their characteristics. The latter, already as a form of manifestation of essence, enter the scope of research and become a kind of criteria for classifying a good as public or private.

In reality, goods possess various properties, and their combination can also vary. The majority of goods available in the market are private. According to the criteria developed by theorists of the "market failures" concept, such goods have two properties - rivalry in consumption and excludability [15]. Accordingly, goods that do not possess the aforementioned properties, i.e., are non-

rivalrous and non-excludable, belong to the category of pure public goods [2].

Non-rivalry (or non-competitiveness, indivisibility) implies that, unlike the consumption of private goods, public goods can be consumed by all individuals without exception in equal shares without reducing their availability to anyone. Additionally, once introduced, such a good does not disappear from circulation. Describing this property in the language of marginal analysis, it can be asserted that the marginal costs of providing these goods to an additional consumer are zero. In other words, deriving benefit from the consumption of a public good by one consumer does not diminish the possibility of others obtaining it. This leads to a lack of incentive for private producers to supply such goods.

Non-excludability means that the goods are accessible to both those who pay for them and those who use them for free. In markets, there is no mechanism that would prevent the consumption of a public good, as restriction is either impossible or prohibitively expensive. The utility obtained from the consumption of the good by one individual does not exclude others from consuming it, and it does not reduce the availability of the good to others.

Since no one can prevent others from using the good, consumers naturally have the desire to benefit from the public good for free, leading to the problem of «free-riders» and a potential deficit of the public good. Based on these properties, various authors classify clean air, education, national security, literacy levels, control over water supply, street lighting during dark hours, and others as public goods. The assumption is that the government will take on the role of resolving the conflict between private and public interests in the production of such goods.

Later research presented by the theory of public choice has questioned the effectiveness of the government in resolving this problem. According to the main thesis of proponents of this approach, the satisfaction of public interests ultimately translates into the realization of private interests. This is particularly evident during political elections when candidates create certain goods for society to gain advantages in the voting process. This may manifest as a small «bribe» to voters – improving playgrounds,

alleys, squares, roads, or in the implementation of more expensive projects – establishing universities, building schools, libraries, hospitals, and other public institutions. In this context, a politician's interest in providing public goods, both during election campaigns and in the actual performance of political functions, is primarily directed towards realizing their private interests. As a result, society may not receive the necessary goods, often experiencing overproduction of those categories that are beneficial to politicians. Thus, the government is not always an efficient provider of public goods. Simultaneously with this process, in the real economic context, more and more evidence has emerged indicating that the private sector is indeed involved in the profitable production of certain public goods (for example, private schools, hospitals, air transportation, toll roads, etc.). All of this has cast doubt on the exhaustiveness of the criteria previously put forward for public goods and has intensified scientific discussions around this issue.

American scholar W. Nicholson insists that the key feature for classifying a good as public is non-excludability: «A good is public if no one can be excluded from access to it. Public goods may also be non-rivalrous, but it is not necessary», claims the author [16, p.511]. A different position on this issue is taken by P. Samuelson, who considers non-rivalry as the main characteristic [17]. M. Katz, H. Rosen, J. Hirshleifer, A. Glazer H. Gravelle and R. Rees adhere to his views [2, pp. 18–19]. An intermediate position on this issue is taken by J. Stiglitz, who believes that public goods exhibit both criteria but with the caveat that these goods can be classified as «pure» or «impure» [20, p.123].

Supporting this position, many researchers do not deny that public goods can still be produced by the private sector for profit. This applies precisely to «impure» public goods, which can indeed be provided by the private sector, depending on the specific goals of the producer. Therefore, the following conclusion suggests itself: the state produces exclusively pure public goods. All other cases should be considered separately. Modern economic theory today has additional arguments serving as a basis for distinguishing impure public goods: if a good has mixed criteria, then depending on the type of

mixture, it can be interpreted as a club good or a common-pool resource. Thus, if a good is non-excludable in consumption and indivisible (non-rivalrous), then it is a club good; if the opposite is true, it is a common-pool resource.

Note that the idea of «clubs» was proposed by James Buchanan, who pointed out a significant difference between pure public goods and pure private goods. Buchanan considered «clubs» as private organizations with an exclusion mechanism, where a person gains the right to use club goods only when they are a member of that particular club. Exclusion is determined by any criterion chosen by the club owner (income, status, etc.). Therefore, a club good (or goods with artificially created scarcity) is a type of economic good classified as a subtype of public goods, where exclusion from consumption is present, but competition for these goods is absent, at least until an «overcrowding» effect occurs during usage.

In addition to the theory of clubs, Elinor Ostrom developed the concept of common-pool resources, aiming to distinguish scarce resources that are in public access from other types of goods. According to Ostrom, a common-pool resource is a type of good that has a natural origin (such as minerals, forests, freshwater) or is artificially created by humans (irrigation systems, fishing ponds), and its size or characteristics make it costly to use, excluding the possibility for potential users to obtain the good. Such goods, according to Ostrom, possess the characteristic of non-exclusivity in consumption since, by law, they belong to each citizen in equal amounts within a certain country, but they operate under stiff competition for the right to use them, displaying the property of rivalry.

The presented approaches to classifying goods as public are not exhaustive. It is evident that both club goods and common-pool resources can, depending on the situation, be classified as both private and public, irrespective of whether they are considered pure public or impure. Let's explain this with an example. A public library, created by the efforts of the state, is seemingly a pure public good. However, the quantity of books is limited, which can lead to congestion when the demand for literature exceeds the supply. Similar to club goods, which are non-rivalrous only until the congestion effect

manifests. Therefore, it is entirely logical that a pure public good, unlike a club good, should be absolutely non-rivalrous and non-excludable.

The presented approaches to classifying goods as public are not exhaustive. Obviously, both club goods and common-pool resources can be classified as either private or public depending on the situation, regardless of whether they are classified as pure public or impure. Let's explain this with an example. A public library is a public good created by the state. At first glance, it seems to be a pure public good, but the number of books is limited, potentially leading to overcrowding when demand exceeds supply. Similar to club goods, which are non-rivalrous only until the overcrowding effect occurs. Therefore, it is logical that a pure public good, unlike a club good, should be absolutely non-rivalrous and non-excludable. As we see it, additional criteria are needed for a clearer classification, smoothing out questionable moments of assigning goods to one group or another. Using the example of a library, we can derive the first additional criterion – scarcity. Books in limited quantities are a scarce good, even if library books are non-excludable. Any scarce good in the public domain cannot be considered a pure public good because it is potentially competitive. This means that the state should create conditions where goods are in optimal quantities to avoid overcrowding and competition. In reality, scarce goods in the public domain will not be perceived as scarce by consumers until the supply of these goods exceeds public demand.

We understand that material goods, in some sense, are all scarce and competitive. However, to consider them non-competitive and common, they must be at least renewable and reproducible. Here we come to the second additional criterion – theoretically infinite reproduction. If a resource is limited and difficult to reproduce, such a good cannot be considered a pure public good because sooner or later, there will be competition for the right to possess it. Failure to meet the criterion of reproducibility categorizes goods as impure public goods, and consequently – into the category of scarce goods. For example, a vaccine against a viral disease should be easily obtainable so that there is enough for everyone

in case of an outbreak. Since one of the primary functions of the state is to protect the population, means of protection should always be available in such quantities that society incurs minimal harm or no harm at all. If the state fails to fulfill its obligation, the emerging need may be met by the market responding to the population's demands.

Based on the previous criterion, we derive the following – unconditionality of provision. When introduced into circulation, a pure public good cannot be withdrawn from consumption, as is the case with other types of goods. A private entrepreneur who, for example, builds a cinema, which is undoubtedly an impure public good (club good), can do anything with it at any time: close it, sell it, demolish it, etc. A pure public good cannot be removed from consumption. Let's take school education as an example for consideration. The state cannot cease to provide education services to the population because it will have a negative impact on society and its development. An introduced pure public good is always provided unconditionally.

An entrepreneur creates goods, guided by the fundamental market principle of obtaining profit. Typically, a competitive market does not generate an efficiently Pareto-optimal quantity

of public goods, so in such cases, a third party must intervene, and it is not always the government. Pure public goods are not interesting for market participants to produce because such activities do not bring profit to the producer-supplier. From this, we can derive the criterion of the absence of explicit benefits. Indeed, it is difficult for the government to derive direct benefits from providing school education or maintaining the police, although it is still possible. Since the goal of provision is not profit, this criterion characterizes exclusively pure public goods.

Also derived from the main criterion of non-excludability is the criterion of absolute right to use. This can be explained by the fact that for any type of goods, except pure public goods, a usage regime can be established: rights can be given or taken away. Being a citizen, a person, regardless of any factors, obtains the right to use a pure public good created by the government. This criterion complements the main one in those impure public goods may have the property of temporary non-excludability and non-rivalry, so they can be incorrectly classified as pure. However, access to the latter is always determined at the legislative level. As a summary of the above, consider Table 1.

Table 1

Criteria for the Classification of Goods

		Private Goods	Mixed Goods (Impure)		Public Goods
		Pure Private Goods	Common Resources	Club Goods	Pure Public Goods
Primary Criteria	Competitiveness	Competitive	Competitive	Non-competitive until a certain moment	Non-competitive
	Appropriability (Divisibility)	Appropriable	Non-appropriable until a certain moment	Appropriable	Non-appropriable
Extra Criteria	Scarcity	Scarce	Scarce	Scarce	Non-scarce
	Reproducibility	Reproducible depending on demand	Can be both reproducible and non-reproducible	Can be both reproducible and non-reproducible	Reproducible under any circumstances
	Condition of provision	Conditional	Non-conditional	Conditional	Non-conditional
	Possibility of obtaining benefits	Mandatory	Mandatory	Mostly mandatory	Optional
	Rights of use	Apply only to the owner	Apply to every citizen within the country	Apply to the owner and temporary users	Apply to every citizen within the country

The provided table allows for distinguishing and correlating goods by categories. The main points of contention in classification are concentrated on the fact that impure types of public goods can be non-

excludable and non-rivalrous at some point in time, but this does not make them pure public goods. Since a clear distinction based on two criteria is not possible, five additional criteria

have been used to refine the typology, addressing controversial details.

Conclusions. The results of the above study led to the conclusion that conventional notions, shaped by the influence of primitive economism – the market system of supply and demand – do not apply to goods that are meant to be provided for the entire society. Hence, the responsibility for this task falls on the state, which commits to supplying the necessary products of public consumption. Earlier scientific speculations regarding public goods did not delve into the question of its essence, relying solely on observable characteristics. Therefore, the current challenge is to identify the deep interconnections that define public goods and complement previous interpretations of their essence.

During the course of the research, it has been demonstrated that a pure public good is a distinct product of human activity, possessing explicit or implicit societal utility but not generating opportunities for private gain in its production and exchange.

In this definition, the immediate reasons for the existence of the phenomenon of public goods are highlighted, which lie in the contradiction between private and public interests, as well as the conflict between explicit and implicit needs. The properties of public goods, as a manifestation of their essence, are interpreted as distinctive criteria for classifying a good into this category of commodities.

Also, during the study, it was revealed that the two criteria for recognizing and categorizing goods into pure and public goods are not exhaustive. The additional criteria proposed in this work (scarcity, reproducibility, conditions of provision, possibility of obtaining benefits, rights of use) provide the opportunity for a more stringent classification with a lower probability of incorrectly assigning a good to one group or another.

Література

1. Buchanan J.M. Fiscal Theory and Political Economy. Chapel Hill: The University of North Carolina, 1960. 200 p.
2. Gravelle H. & Rees R. Microeconomics. Second Edition. Longman Group UK Limited, 1992. 738 p.
3. Cowen T., Henderson D.R. The Concise Encyclopedia of Economics. Public Goods (The Library of Economics and Liberty) [Electronic resource] Access mode: <http://www.econlib.org>. – Screen title.

4. Длугопольський О.В. Патронатні, мериторні та суспільні блага: проблеми розмежування та фінансування. *Світ Фінансів*. 2014. №1. С. 68-75.

5. Гринберг Р.С. Экономика общественного сектора (новая теория). М.: ИНФРА-М, РИОР. 2015. 440 с.

6. Рубинштейн А.Я. К теории рынков «опекаемых благ». Теоретическая экономика: Научные доклады Института экономики РАН. В 4-х томах. Т.1. М.: Экономика, 2010. С. 9-66.

7. Блауг М. Економічна теорія в ретроспективі К.: Основи, 2001. 670 с.

8. Сміт А. Дослідження про природу та причини добробуту націй. К.: Post-Royal, 2001. 594 с.

9. Mill J. S. Principles of Political Economy with applications to social philosophy. Cambridge: Hackett Publishing Company, Inc. Indianapolis. 2004. 350 p.

10. Pigou A. The Economics of Welfare, London: Macmillan, 1920. 983 p.

11. Платон. Собрание сочинений в 3 т. Т.1. М.: Мысль, 1968. 624 с.

12. Аристотель. Сочинения. в 4 т. Т.1. М.: Мысль, 1975. 552 с.

13. Musgrave R. A. The Theory of Public Finance. N. Y.: McGraw-Hill, 1976. 384 p.

14. Musgrave R. A. A Multiple Theory of Budget Determination. *Finanz Archiv, New Series*. 1957. №1. P. 33-43.

15. Powell R. 10: Private goods, public goods and externalities. *AQA AS Economics*, 2008. 352 p.

16. Nicholson W. Microeconomic Theory. Basic Principles and Extensions. Sixth Edition. The Dryden Press, 1995. 815 p.

17. Samuelson P. A. The Pure Theory of Public Expenditure. *The Review of Economics and Statistics*. 1954. № 36. P. 387-389.

18. Katz M. L., Rosen H. S. Microeconomics. Third Edition. Irwin/McGraw-Hill, 1998. 613 p.

19. Hirshleifer J., Glazer A. Price Theory and Applications. Fifth. Prentice-Hall International, Inc., 1992. 461 p.

20. Стігліц, Дж. Економіка державного сектора. К.: Основи, 1998. 854 с.

21. Buchanan J. M. An Economic Theory of Clubs. *Economica*. 1960. № 32. P. 1-14.

22. Scotchmer S. 2008. The New Palgrave Dictionary of Economics, Clubs, Second Edition. [Electronic resource]. Access mode: <http://www.dictionaryofeconomics.com>. – Screen title.

23. Ostrom E. Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action. New York: Cambridge University Press, 1990. 270 p.

References

1. Buchanan, J.M. (1960). Fiscal Theory and Political Economy. Chapel Hill: The University of North Carolina. 200 p.
<https://doi.org/10.1017/s0770451800101988>
2. Gravelle, H., & Rees, R. (1992). Microeconomics. Second Edition. Longman Group UK Limited. 738 p.

3. Cowen T., & Henderson, D.R. The Concise Encyclopedia of Economics. Public Goods (The Library of Economics and Liberty). Retrieved from <http://www.econlib.org>. – Screen title.
4. Dluhopolskyi, O.V. (2014). Patronatni, meritorni ta suspilni blaha: problemy rozmezhuvannia ta finansuvannia. *Svit Finansiv*, (1), 68-75.
5. Grynberg, R.S. (2015). *Ekonomyka obshchestvennogo sektora (novaia teoriia)*. Moskva: INFRA-M, RIOR.
6. Rubinshteyn, A.Ya. (2010). K teorii rynkov «opekaemykh blag». *Teoretycheskaia ekonomika: Nauchnye doklady Instituta ekonomiki RAN*. (Vols 1-4). T.1. Moskva: Ekonomika.
7. Blauh, M. (2001). *Ekonomichna teoriia v retrospektyvi*. Kyiv: Osnovy.
8. Smit, A. (2001). *Doslidzhennia pro pryrodu ta prychyny dobrobutu natsii*. Kyiv: Port-Royal.
9. Mill, J.S. (2004). *Principles of Political Economy with applications to social philosophy*. Cambridge: Hackett Publishing Company, Inc. Indianapolis. 2004. 350 c.
10. Pigou, A. (1920). *The Economics of Welfare*. London: Macmillan. 983 p.
11. Platon. (1968). *Sobranie sochinenyi*. (Vols. 1-3), T.1. Moskva: Mysl.
12. Aristotel. (1975). *Sochineniia*. (Vols. 1-4). T.1. Moskva: Mysl.
13. Musgrave, R.A. (1976). *The Theory of Public Finance*. N. Y.: McGraw-Hill. 384 p.
14. Musgrave, R.A. (1957). A Multiple Theory of Budget Determination. *Finanz Archiv, New Series*. (1), Pp. 33-43.
15. Powell, R. (2008). 10: Private goods, public goods and externalities. *AQA AS Economics*. 352 p.
16. Nicholson, W. (1995). *Microeconomic Theory. Basic Principles and Extensions*. Sixth Edition. The Dryden Press. 815 p.
17. Samuelson, P.A. (1954). The Pure Theory of Public Expenditure. *The Review of Economics and Statistics*. № 36. Pp. 387-389.
<https://doi.org/10.2307/1925895>
18. Katz, M.L., & Rosen, H.S. (1998). *Microeconomics*. Third Edition. Irwin/McGraw-Hill. 613 p.
19. Hirshleifer, J., & Glazer, A. *Price Theory and Applications*. Fifth. Prentice-Hall International, Inc., 1992. 461 p.
20. Stihlits, Dzh. (1998). *Ekonomika derzhavnoho sektora*. Kyiv: Osnovy.
21. Buchanan, J.M. An Economic Theory of Clubs. *Economica*. 1960. № 32. P. 1-14.
22. Scotchmer, S. (2008). *The New Palgrave Dictionary of Economics, Clubs*, Second Edition. Retrieved from <http://www.dictionaryofeconomics.com>. – Screen title.
23. Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. New York: Cambridge University Press. 270 p.
<https://doi.org/10.1017/cbo9780511807763>

ДО ПИТАННЯ КАТЕГОРІАЛЬНОГО ОФОРМЛЕННЯ ФЕНОМЕНУ СУСПІЛЬНИХ БЛАГ

В. С. Горбаньов, аспірант, НТУ «Дніпровська політехніка»

Методологія дослідження. Наукові результати, представлені в роботі, отримані за рахунок застосування таких загальнонаукових методів дослідження, як: абстрагування – при встановленні сутності поняття «чисте суспільне благо»; індукція та дедукція – при формуванні критеріїв ідентифікації економічних благ; групування – при створенні удосконаленої класифікації економічних благ; загального й особливого – при розмежуванні чистих та змішаних суспільних благ.

Результати. Під час проведення дослідження отримано висновки відносно того, що традиційні уявлення, які сформувалися під впливом примітивного економізму, в центрі якого знаходиться ринок як самодостатня і незалежна сфера від функціонування інших складових суспільної організації, не можуть пояснити існування таких видів благ, якими має забезпечуватися суспільство незалежно від наявності платоспроможного попиту. Це вимагає від економічної науки поступового відходу від неокласичної парадигми досліджень.

Виявлено, що більш ранні наукові розвідки у царині вивчення феномену суспільного блага не торкалися питання його сутності, а відштовхувалися лише від ознак, тому актуальною стає проблема виявлення глибинних взаємозв'язків, які визначають суспільне благо і доповнюють попередні трактування його природи. Визначено категорію «чисте суспільне благо» та показано причини його існування. Виокремлено критерії віднесення блага до класу товарів суспільного призначення та надано удосконалену класифікацію економічних благ. Розглянуто сутнісні відмінності між чистими та змішаними видами приватних та суспільних благ.

Новизна. Надано авторське визначення категорії «чисте суспільне благо», в якому, на відміну від існуючих, актуалізуються безпосередні причини існування феномена суспільних благ. Виокремлено критерії класифікації економічних благ.

Практична значущість. Встановлення сутності поняття «чисті суспільні блага», а також виокремлення додаткових критеріїв дозволяють створити більш точну класифікацію економічних благ з меншою часткою ймовірності неправильного віднесення блага до тієї чи іншої групи. Це слугує підґрунтям для проведення більш ефективної державної політики щодо функціонування суспільного сектора і напрямів його фінансування.

Ключові слова: суспільні блага, клубні блага, загальнодоступні ресурси, критерії класифікації суспільних благ, конфлікт приватних та суспільних інтересів у наданні суспільних благ, явні та неявні потреби.

*Примітка. Стаття є перекладом на англійську мову роботи, опублікованої в «Економічному віснику НГУ» №2, 2017. С. 35 – 42.

Надійшла до редакції 04.12.23 р.

ЕКОНОМІЧНІ ІНТЕРЕСИ, ОПОДАТКУВАННЯ ТА СПРАВЕДЛИВІСТЬ

К. І. Швабій, д. е. н., професор, Державний податковий університет, schwab2004@ukr.net, <https://orcid.org/0000-0002-4837-391X>,

С. О. Савченко, аспірант, Державний податковий університет, mega.savchenkosergiy@ukr.net, <https://orcid.org/0000-0001-9766-4433>

Методологія дослідження. Під час здійснення дослідження було використано методи: логічного й історичного – при вивченні еволюції поглядів мислителів на поняття справедливості в контексті оподаткування; абстракції – при визначенні категорії «справедливість в оподаткуванні»; динамічних рядів – при визначенні сучасних тенденцій в динаміці податкових надходжень до державного бюджету; загального й особливого – при здійсненні порівняння структури оподаткування деяких країн, що відрізняють креативну економіку від інших видів економічних систем; аналізу й синтезу – при формуванні категоріального ряду споріднених понять.

Результати. У статті визначено роль соціальної справедливості як одного із основоположних принципів оподаткування у справі забезпечення податкової модернізації України. Виявлено суперечливий характер концепцій справедливості, що застосовуються у сфері оподаткування, дано визначення поняттю «справедливість в оподаткуванні». Виокремлено сучасні тенденції в динаміці податкових надходжень до державного бюджету України, представлено їхню структуру як в абсолютному, так і у відносному вимірах. Проведено порівняння позицій України за структурою стягнутих податків з країнами ОЕСР. Зроблено висновок, що структура податкових надходжень нашої держави відображає світову тенденцію щодо поширення ПДВ, але частка стягнутих податків на споживання в Україні є вищою, у той час як частка податків на доходи – нижчою порівняно з країнами ОЕСР. Підкреслено, що найкраща теорія оподаткування потребує ефективного впровадження. Тому розробка податкової політики повинна ретельно враховувати адміністративний аспект оподаткування.

Новизна. Визначено роль принципу справедливості у фіскальному меню часів воєнного стану, сформовано пропозиції щодо напрямів реформування системи оподаткування в Україні, а саме: прогресивне оподаткування доходів фізичних осіб, усунення або обмеження нерівних можливостей для ухилення від сплати податків та поліпшення адміністрування.

Практична значущість. Пропозиції щодо напрямів удосконалення системи оподаткування в Україні в контексті справедливості можуть бути корисними при формуванні засад фіскальної політики держави, а також сформувані сприйняття податкової системи України як справедливої тими, на кого вона поширюється.

Ключові слова: бюджет, держава, податки, економічні інтереси, справедливість, економіка.

Постановка проблеми. Гострий тиск з боку витратної частини бюджету в умовах воєнного стану спричиняє фокусування уваги і владних структур, і науковців на питаннях наповнення доходної частини. Адже два воєнні роки бюджет України майже наполовину фінансували міжнародні партнери. Проте навіть у безнадійній ситуації зазвичай можна щось зробити, щоб її поліпшити.

В Україні доходна частина бюджету до воєнних одинадцять років приблизно на 80% складалася з податкових надходжень (табл. 1). Водночас за перший рік повномасштабного російського вторгнення ВВП України скоротився на третину, а податків надійшло на 15% менше. У 2022 р. змінилася і структура доходів бюджету, – від податків надійшло лише трохи більше половини до-

ходної частини державного бюджету. Виходячи з того, що міжнародна допомога не може тривати вічно, боротьба за наповнення

бюджету практично тотожна боротьбі з фіскальним дефіцитом.

Таблиця 1

Структура доходів Державного бюджету України, %

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Усього доходів	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Офіційні трансферти	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	1,0	1,0	0,5
Разом доходів (без урахування міжбюджетних трансфертів)	99,6	99,5	99,4	99,4	99,3	99,3	99,2	99,1	99,0	99,0	99,5
Податкові надходження	79,4	77,5	78,5	76,6	81,7	79,1	81,2	80,1	79,1	85,4	53,1

Джерело: складено за даними [6].

Пошук можливостей збільшення рівня мобілізації коштів до державного бюджету є не тільки теоретичним питанням, а і питанням політики.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Погоджуємося з відомим дослідником проблем оподаткування з університету Торонто професором Р. Бьордом [15], що жодна державна політика не є більш політичною, ніж податкова. Адже при її формулюванні та реалізації взаємодіють домінуючі політичні ідеї в країні – про рівність і справедливість, ефективність та стабільність – а також домінуючі економічні та суспільні інтереси – капіталу, праці, багатих, бідних, галузевих та регіональних кланів, окремих «олігархів» – та основні політичні та економічні інститути.

Ключовим компонентом успіху податкового реформування і, отже, підвищення стійкості державних фінансів є розумний баланс ефективності і справедливості. Особливого значення питання справедливості реформ набувають в країнах із значним майновим розшаруванням населення, до яких відноситься і Україна.

Різні аспекти розбудови справедливої та ефективної системи оподаткування досліджувалась у зарубіжній та вітчизняній науковій літературі. Зокрема, це роботи західних вчених-економістів: Р. Бьорда (R. Bird), А. Алесіні (A. Alesina) та Г.-М. Ангелетоса (G.-M. Angeletos), К. Джейкі (K. Jakee) та С. Турнера (S. Turner). Також для висвітлення проблеми автори використовували англомовну монографію М. Дж. Сендела (M. J. Sandel) «Справедливість: що правильно робити?».

Українські вчені також долучились до висвітлення теми податкової модернізації та справедливості оподаткування. Так, В. Андрущенко та Т. Тучак, відстоюючи актуальність теми справедливості оподаткування для наукових досліджень, розкрили її дуальну суть і на матеріалах розвинених країн Заходу навели приклади дій за зниження ступеня податкової несправедливості [1]. В. Угрином було виділено детермінанти формування ефективної соціально справедливої системи оподаткування доходів фізичних осіб [10]. Л. Райнова також вивчала проблеми справедливості оподаткування доходів фізичних осіб на основі вивчення зарубіжного досвіду [7, 8]. В. Форсюк у своїй кандидатській дисертації розкрила теоретичні проблеми реалізації принципів оподаткування, серед яких і принцип соціальної справедливості [11]. О. Юрківський та О. Литвинчук проаналізували два важливі принципи оподаткування – нейтральність та соціальну справедливість – і дійшли висновку що підміна економічного змісту принципів правовим порушує довіру в податковій системі, з одного боку, між платниками і фіскальними органами, а з іншого, – у відносинах між групами платників податків. [13]. Долучилися до дослідження цієї тематики і автори статті [9, 12].

Виклад основного матеріалу дослідження. Незважаючи на чималий список наукових публікацій та перманентне реформування податкової системи, в Україні не було забезпечено справедливості в оподаткуванні, що пояснює необхідність проведення подальших наукових розвідок. Адже очевидно, що можна і потрібно зробити набагато біль-

ше, щоб переконливо довести, що реальне, а не декларативне дотримання принципу справедливості оподаткування в умовах боротьби з фіскальним дефіцитом може стати суттєвим важелем впливу не тільки на збільшення доходів державного бюджету, а і підвищити довіру до держави.

У цій статті ми прагнемо висвітлити наступні два питання, які представляють інтерес для подальшого реформування оподаткування в Україні, враховуючи, що в кінці грудня 2023 р. Мінфін оприлюднив «Національну стратегію доходів», яка анонсує зміни у механізмі сплати податків в Україні. По-перше, ми хочемо акцентувати увагу, що в умовах воєнного стану ключовим компонентом фіскального меню, яке априорі має бути збалансованим за критерієм ефективності і справедливості, наразі є справедливість. По-друге, ми пропонуємо напрямки реформування оподаткування в Україні, які можуть поліпшити сприйняття податкової системи України як справедливої тими, на кого вона поширюється.

Оподаткування - це тема, яка була актуальною протягом останніх декількох тисячоліть людської історії і, радше за все, залишиться актуальною і в майбутньому. Ще з часів А. Сміта відомі основні принципи оподаткування: пропорційності, визначеності, зручності, ефективності та справедливості. Зміна уявлень про роль і структуру оподаткування протягом тривалої історії його розвитку не змінила істотно думку щодо його принципів. Зважаючи на інклюзивність, притаманну українській політичній культурі, дотримання принципу справедливості при проведенні будь-яких реформ, в тому числі і податкових, є дуже важливим для забезпечення їх успіху. Як справедливо зазначив В. Дубровський, в Україні податкові реформи мають робитися у такий спосіб, аби забезпечити якнайбільше залучення та підтримку широких верств населення [2].

Відтак, допоки економісти не зможуть більш чітко та задовільно розібратися з питанням справедливості оподаткування, а також мотивації політиків ухвалювати відповідні закони, зміна державної політики напевно чи відбудеться. Зокрема, податкові рекомендації, які припускають, що міркування

щодо справедливості або неважливі, або можуть бути легко відкоригованими іншими інструментами, на кшталт субсидій, на нашу думку, просто спричинять потребу в наступному реформуванні.

Фіскальна реальність України останнього десятиліття представлена в таблицях 2 і 3. З даних таблиць видно, що в податкових надходженнях лєвова частина достатньо стабільно і незмінно (приблизно 50%) припадає на ПДВ.

На другому місці за обсягом залучених до бюджету коштів – податки на доходи фізичних осіб (ПДФО) та прибуток юридичних осіб (найбільша частка в 2022 р. 28,0%, найменша – в 2015 – 19,5%). При цьому у країнах ОЕСР тільки доходи від ПДФО становлять близько третини загальних податкових надходжень. На третьому місці за обсягом залучених до державного бюджету коштів – акцизний податок (найбільша частка в 2017 р. – 17,3%, найменша в 2022 – 10,8%).

Таким чином, податки на споживання (ПДВ та акцизний податок) є визначальними для податкових надходжень державного бюджету України. Для порівняння зазначимо, що в країнах ОЕСР податки на споживання становлять близько однієї третини від загальних податкових надходжень.

Підводячи підсумок аналізу структури податкових надходжень державного бюджету України зазначимо, що структура податкових надходжень нашої держави відображає світову тенденцію до поширення ПДВ, але доля податків на споживання в Україні вища, а відповідно, податків на доходи – нижча порівняно з країнами ОЕСР.

Описана характеристика є типовою для країн, що розвиваються. У країнах з більш розвиненими інститутами переважає пряме оподаткування доходів, а в країнах, що розвиваються, бюджети отримують порівняно більше доходу від податків на споживання.

Варто зазначити, що переважання в системі оподаткування податконадходжень від податків на споживання, є відображенням теоретичних постулатів, що оподаткування доходів (як фізичних осіб, так і юридичних) знеохочує і спотворює економічну активність, і відповідно, вважається неефективною для перерозподілу доходів. Але, з іншого

боку, саме диференційовані податки на доходи і багатство мають більший потенціал

для втілення принципу справедливості в оподаткуванні.

Таблиця 2

Доходи Державного бюджету України, млрд грн

	2011	2013	2015	2017	2019	2021	2022
Усього доходів	314,6	339,2	534,7	793,4	998,3	1 296,9	1 787,7
Офіційні трансферти	2,7	1,6	3,1	6,0	8,7	12,6	9,5
Разом доходів (без урахування міжбюджетних трансфертів)	311,9	337,6	531,6	787,5	989,6	1 284,3	1 778,2
Податкові надходження	261,6	262,8	409,4	627,2	799,8	1 107,1	949,8
Податки на доходи, податки на прибуток, податки на збільшення ринкової вартості	60,9	61,9	79,8	141,9	217,0	285,3	265,5
<i>Податок та збір на доходи фізичних осіб</i>	6,2	7,6	45,1	75,0	110,0	137,6	148,4
<i>Податок на прибуток підприємств</i>	54,7	54,3	34,8	67,0	107,1	147,8	117,0
Рентна плата та плата за спеціальне використання природних ресурсів, з них:	1,9	13,9	39,8	48,7	46,7	80,7	85,4
Акцизний податок	33,0	35,3	63,1	108,3	123,4	162,5	102,4
Податок на додану вартість	130,1	128,3	178,5	314,0	378,7	536,5	467,0
Податки на міжнародну торгівлю та зовнішні операції	11,8	13,3	40,3	24,5	30,1	38,2	26,2
Рентна плата за транспортування, збори на паливно-енергетичні ресурси	21,1	5,7	7,2	-0,1	-0,1	0,0	0,0
Інші податки та збори	2,8	4,4	0,7	-11,0	3,8	3,9	3,3

Джерело: [6].

Таблиця 3

Структура податкових надходжень Державного бюджету, %

	2011	2013	2015	2017	2019	2021	2022
Податкові надходження	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Податки на доходи, податки на прибуток, податки на збільшення ринкової вартості	23,3	23,6	19,5	22,6	27,1	25,8	28,0
<i>Податок та збір на доходи фізичних осіб</i>	2,4	2,9	11,0	12,0	13,8	12,4	15,6
<i>Податок на прибуток підприємств</i>	20,9	20,7	8,5	10,7	13,4	13,4	12,3
Рентна плата та плата за спеціальне використання природних ресурсів, з них:	0,7	5,3	9,7	7,8	5,8	7,3	9,0
Акцизний податок	12,6	13,4	15,4	17,3	15,4	14,7	10,8
Податок на додану вартість	49,7	48,8	43,6	50,1	47,3	48,5	49,2
Податки на міжнародну торгівлю та зовнішні операції	4,5	5,1	9,8	3,9	3,8	3,5	2,8
Рентна плата за транспортування, збори на паливно-енергетичні ресурси	7,9	2,2	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0
Інші податки та збори	1,1	1,7	0,2	-1,8	0,5	0,4	0,3

Джерело: розраховано за даними [6].

Перш ніж далі обговорювати характерні ознаки «справедливості в оподаткуванні», важливо визначитися із змістом поняття «справедливість».

Дж. Ролз (John Rawls), американський політичний філософ, дав наступну відповідь на це питання. У «Теорії справедливості» [18] він написав, що справедливість полягає в тому, щоб визначитися із принципами, які

б широко підтримувалися і визнавалися суспільством в початковій ситуації рівності.

Зазначимо, що рівність є відносним, а не абсолютним поняттям, і має ознаки цінності суджень. Деяким ніколи не буває достатньо рівності, інші приймають певний ступінь нерівності, якщо він винагороджує різні зусилля; для третіх неприйнятною є надмірна нерівність. М. Дж. Сендел зазначив, що дотримання принципу соціальної та

економічної рівності не вимагає рівномірного розподілу доходів і багатства, проте допускає лише ту соціальну та економічну нерівність, яка працює на користь найменш забезпечених членів суспільства [17].

Розглянемо декілька концепцій справедливості в оподаткуванні. Можливо відстоювати позицію, що справедливим є сплата однакової суми податку усіма податковими резидентами. Розроблена таким чином податкова система передбачатиме обкладання подушним податком кожної працездатної повнолітньої особи.

Також справедливість може передбачати від усіх платників податків пропорційної сплати однакової ставки податку на різні доходи, як це наразі має місце в Україні – пропорційна ставка ПДФО 18%. Риторика «фіксованого податку» або «єдиного податку» користується популярністю у багатьох країнах. На її підтримку часто наводять аргумент простоти адміністрування.

Інший погляд на справедливість в оподаткуванні вимагає від платників податків з вищим доходом сплачувати більший відсоток їхніх доходів в якості податку. Багатьом здається справедливим диференціювати ставки податку залежно від спроможності платити, створення умов для того, щоб багаті відносно більше фінансували державні потреби. Зазвичай в розвинених країнах встановлене прогресивне оподаткування доходів фізичних осіб – для заможніших домогосподарств ставки ПДФО є вищими, порівняно з біднішими. Варто зазначити, що часто в літературі з оподаткування можна зустріти думку, що метою прогресивного оподаткування доходів є також і пом'якшення нерівності розподілу доходів і багатства. Р. Бьорд зазначає, і ми поділяємо його думку, що вивчення досвіду багатьох країн показує неможливість цієї мети. Звичайно, податки можуть впливати на розподіл багатства, спочатку впливаючи на економічні рішення (як вже згадувалося вище) і в такий спосіб, на сформований ринком результат розподілу, а потім шляхом перерозподілу отриманих доходів через фіскальну систему. Незалежно від того, наскільки екстремальним може бути такий перерозподіл, навряд чи він істотно вплине на загальний розподіл доходів в суспільстві [15]. Домінуючі вітчизняні суспільні

настрої, на наш погляд, не націлені на зрівнялівку в доходах. Їх живить переважно «не відчай, спричинений нестерпними умовами існування, а обурення несправедливістю» [2]. Саме попитом на справедливість пояснюють автори «Національної стратегії доходів» повернення до прогресивного оподаткування доходів фізичних осіб, щоб ті, хто отримують більші доходи, платити більше податків.

Деякі прихильники пропорційного оподаткування вважають, «що прогресивний податок ... спрямований проти середнього класу, бо дуже багаті знайдуть спосіб, як від нього ухилитися» [4]. Тут йдеться про наступну характеристику несправедливості оподаткування, яка потребує усунення або обмеження – нерівні можливості для ухилення від сплати податків.

На думку В. Дубровського, старшого економіста CASE Україна, у 2020 р. неофіційна зайнятість та виплати «зарплати в конвертах» призвели до найбільших втрат державного бюджету України – 110–150 мільярдів грн на рік. На другому місці – контрабанда, річні збитки економіки від якої 70–120 мільярдів грн. На третьому місці – виведення доходів за кордон, внаслідок чого бюджет недотримав 15–35 мільярдів грн [3]. І всі вищезазначені інструменти масово застосовують переважно великі і надвеликі суб'єкти господарювання, які домінують в українській економіці і при цьому завдяки своїм неформальним зв'язкам із владними структурами мають великі можливості для уникання податків. На ФОПи, які є суб'єктами спрощеної системи оподаткування та сплачують єдиний податок, припадає до 10 відсотків обороту всіх підприємств з урахуванням отриманих виручок. Натомість, ключовою зміною в оподаткуванні в Україні, яка передбачається в «Національній стратегії доходів» є реформа спрощеної системи оподаткування. Що де-факто може означати відмову від системи, яка дозволяла малому бізнесу за простішими правилами платити менші податки.

Деякі прихильники податків на споживання сумніваються, чи може взагалі будь-яка система прибуткового оподаткування бути чесною. Є кілька, дещо споріднених, поглядів на це. Один підхід ґрунтується на ви-

знанні доходу як результату зусиль щодо додавання до суспільного розвитку, а споживання – як віднімання. Тому, прагнення до розбудови суспільства, яке націлене на зростання і розвиток, передбачає стягування податків із споживання, а не доходу.

Другий підхід передбачає споживання як радше міру платоспроможності домогосподарства. Через більшу різницю в доходах окремих фізичних осіб або домогосподарства, краще використовувати не прибуток, а споживання як основу оподаткування. Наразті, податки на доходи накладають вищі податки на домогосподарства з більшим рівнем заощаджень. Таким чином, система прибуткового оподаткування дестимулює схильність до заощаджень [15].

Але найкраща теорія оподаткування потребує ефективного впровадження. Тому розробка податкової політики повинна ретельно враховувати адміністративний аспект оподаткування. Особливо це стосується країн, що розвиваються, які мають, як правило, низьку якість державних інститутів. В таких умовах варто впроваджувати такий рівень податкової модернізації, який дозволяють чинні інститути. Якщо інститути є слабкими і корумпованими, політика має бути максимально простою і недискреційною. По мірі становлення інститутів політика може ускладнюватися диференційованими інструментами. Останнім яскравим прикладом недостатньої інституціональної спроможності податкової служби в Україні є масове використання пільгових аудіокниг для зменшення податкових зобов'язань. Інститути не спрацювали, схема стала відома тільки внаслідок суспільного резонансу. Та й то лише тому, що дотичними до неї виявилися десятки тисяч звичайних споживачів.

Висновки. Підводячи підсумки, зазначимо, що справедливість разом із ефективністю та адмініструванням є одним із трьох основних факторів, що формують будь-яку податкову систему. В умовах воєнного стану реальне, а не декларативне дотримання принципу справедливості оподаткування в умовах боротьби з фіскальним дефіцитом може стати суттєвим важелем впливу не тільки на збільшення доходів державного бюджету, а і підвищити довіру до держави.

Література

1. Андрущенко В.Л., Тучак Т.В. Справедливість в оподаткуванні: фіскальний наступ на багатство. *Ефективна економіка*. 2021. №6. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/6_2021/11.pdf
2. Дубровський В. Як можна і як не можна скорочувати бюджет: політико-економічні та інституційні аспекти. *ВоксУкраїна*. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://voxukraine.org/kak-mozhno-i-kak-nelzya-sokrashhat-byudzhe>
3. Дубровський В., Черкашин В., Гетьман О. Порівняльний аналіз фіскального ефекту від застосування інструментів ухилення/унікнення оподаткування в Україні: 2021. Центр соціально-економічних досліджень CASE Україна. Інститут соціально-економічної трансформації. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://case-ukraine.com.ua/publications/porivnyalnyj-analiz-fiskalnogo-efektu-vid-zastosuvannya-instrumentiv-uhylennya-unykennya-opodatkovannya-v-ukrayini-2021/>
4. Зануда А. Стратегія доходів: перехід до економіки воєнного часу чи гальмо її розвитку. *BBC News Україна*. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.bbc.com/ukrainian/articles/cjgge7q1v7o>
5. Національна стратегія доходів до 2030 року. *Міністерство фінансів України*. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://mof.gov.ua/storage/files/National%20Revenue%20Strategy_2030_.pdf
6. Офіційний сайт НБУ. Макроекономічні показники. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/macro-indicators#4>
7. Райнова Л.Б. Проблеми соціальної справедливості в контексті здійснюваної фіскальної політики в країнах ЄС. Проблеми та перспективи економіки і управління. Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції, м. Дніпропетровськ, 19-20 грудня 2014 року. Херсон. 2014. С. 114-117.
8. Райнова Л.Б. Реформування зарплатних податків: грузинський досвід та вітчизняні реалії. *Інвестиції: практика та досвід*. 2015. № 22. С. 129-133.
9. Савченко С.О. Інтеграція економічних інтересів в теорію повоєнної реконструкції економіки. Міжнародний історичний досвід повоєнної реконструкції економіки: уроки для України: матеріали міжнародної науково-практичної конференції (Київ, 27 квітня 2023 р.). ДУ «Ін-т екон. та прогноз. НАН України», Інститут вищої освіти НАПН України. Електрон. дані. К., 2023. 125 с. – Режим доступу: <http://ief.org.ua/wp-content/uploads/2023/05/Mizhnar-istor-dosvid-povojen-rekonstrukcii-uroky-dla-Ukrainy.pdf>
10. Угрин В.В. Фіскальні та соціальні детермінанти оподаткування доходів фізичних осіб. *Світ фінансів*. 2021. № 1(66). С.163-173.
11. Форсюк В.Л. Теоретичні проблеми реалізації принципів оподаткування. ...дис. канд. юрид. наук. Київ, 2021. 253 с.
12. Швабій К.І. Як сформувати довіру до податкової політики держави. *БІЗНЕС ЦЕНЗОР*. [Електронний ресурс]. Режим доступу:

https://biz.censor.net/columns/3457268/yak_sformuvat_y_doviru_do_podatkovoyi_polityky_derjavu

13. Юрківський О.З., Литвинчук О.В. Нейтральність оподаткування та соціальна справедливість як принципи оподаткування в Україні. *Економіка, управління та адміністрування*. 2023. №3(105). С. 59-65.

14. Alesina A., Angeletos G.-M. Fairness and redistribution: US versus Europe. Working Paper 9502. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.nber.org/papers/w9502>

15. Bird R.M. The Tax Kaleidoscope: Perspectives on Tax Reform in Canada. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.ctf.ca/ctfweb/Documents/PDF/2002ctj/2002ctj2_brooks.pdf

16. Jakee K., Turner S. The Welfare State as a Fiscal Commons: Problems of Incentives Versus Problems of Cognition. *Public Finance Review*. November 2002. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/247722537_The_Welfare_State_as_a_Fiscal_Commons_Problems_of_Incentives_Versus_Problems_of_Cognition

17. Michael J. Sandel. Justice. what's the right thing to do? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://archive.org/stream/JusticeWhatIsTheRightThingToDoByMichaelSandel/Justice+What+is+the+Right+Thing+to+Do+by+Michael+Sandel_djvu.txt

18. Rawls, J. A Theory of Justice. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1971.

References

1. Andrushchenko, V., & Tuchak, T. (2021). Spravedlyvist v opodatkuvanni: fiskalni nastup na bahatstvo. Efektyvna ekonomika, (6). Retrieved from <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8989>
DOI: 10.32702/2307-2105-2021.6.9

2. Dubrovsky, V. (2014). Yak mozna i yak ne mozna skorochuvaty biudzhety: polityko-ekonomichni ta instyutysiini aspekty. VoksUkraina. Retrieved from <https://voxukraine.org/en/political-economic-and-institutional-aspects-of-making-cuts-to-the-ukrainian-budget>

3. Dubrovsky, V., Cherkashin, V., Hetman, O. (2021). Porivnialnyi analiz fiskalnoho efektu vid zastosuvannya instrumentiv ukhlyennia/unyknennia opodatkuvannya v Ukraini: 2021. Tsentri sotsialno-ekonomichnykh doslidzhen CASE Ukraina. Instytut sotsialno-ekonomichnoi transformatsii. Retrieved from <https://case-ukraine.com.ua/publications/porivnialnyj-analiz-fiskalnoho-efektu-vid-zastosuvannya-instrumentiv-uhlyennya-unyknennya-opodatkuvannya-v-ukrayini-2021/>

4. Zanuda, A. Stratehiia dokhodiv: perekhid do ekonomiky voiennoho chasu chy halmo yii rozvytku. BBC News Ukraina. Retrieved from <https://www.bbc.com/ukrainian/articles/cjjgqe7q1v7o>

5. Natsionalna stratehiia dokhodiv do 2030 roku. Ministerstvo finansiv Ukrainy. Retrieved from https://mof.gov.ua/storage/files/National%20Revenue%20Strategy_2030_.pdf

6. Ofitsiyni sait NBU. Makroekonomichni pokaznyky. Retrieved from <https://bank.gov.ua/en/statistic/macro-indicators#4>

7. Rainova, L.B. (2014). Problemy sotsialnoi spravedlyvosti v konteksti zdiisniuvanoi fiskalnoi polityky v krainakh YeS. Proceedings from MIIM '14: II Mizhnarodna naukovopraktychna konferentsia «Problemy ta perspektyvy ekonomiky i upravlinnia». (pp. 114-117). Dnipropetrovsk, 19-20 hrudnia 2014. Kherson.

8. Raynova, L. (2015). Reformuvannya zarplatnykh podatkov: hruzynskiy dosvid ta vitchyzniani realii. Investytsii: praktyka ta dosvid, (22), 129-133.

9. Savchenko, S.O. (2023). Intehratsiia ekonomichnykh interesiv v teoriiu povoiennoi rekonstruktsii ekonomiky. Proceedings from MIIM' 23: Mizhnarodnoi naukovopraktychna konferentsia «Mizhnarodna istorychni dosvid povoiennoi rekonstruktsii ekonomiky: uroky dla Ukrainy». (Kyiv, 27 kvitnia 2023 r.). DU «Instytut ekonomiky ta prohnozuvannya. NAN Ukrainy», Instytut vyshchoi osvity NAPN Ukrainy. Kyiv. Retrieved from <http://ief.org.ua/wp-content/uploads/2023/05/Mizhnar-istor-dosvid-povojen-rekonstrukcii-uroky-dla-Ukrainy.pdf>

10. Uhryn, V.V. (2021). Fiskalni ta sotsialni determinanty opodatkuvannya dokhodiv fizychnykh osib. Svit finansiv, 1(66), 163-173.

DOI: 10.35774/sf2021.01.163

11. Forsiuk, V.L. (2021). Teoretychni problemy reali-zatsii pryntsyviv opodatkuvannya. *Candidate's thesis*. Kyiv.

12. Shvabyi, K.I. Yak sformuvaty doviru do podatkovoi polityky derzhavy. BIZNES TsENZOR. Retrieved from https://biz.censor.net/columns/3457268/yak_sformuvat_y_doviru_do_podatkovoyi_polityky_derjavu

13. Yurkivskiy, O.Z., & Lytvynchuk, O.V. (2023). Neytralnist opodatkuvannya ta sotsialna spravedlyvist yak pryntsyvy opodatkuvannya v Ukraini. *Ekonomika, upravlinnia ta administruvannya*, 3(105), 59-65.

[https://doi.org/10.26642/ema-2023-3\(105\)-59-65](https://doi.org/10.26642/ema-2023-3(105)-59-65)

14. Alesina, A. & Angeletos, G.-M. (2003). "Fairness and redistribution: US versus Europe". Working Paper 9502. Retrieved from <http://www.nber.org/papers/w9502>

15. Bird, R.M. (2002). The Tax Kaleidoscope: Perspectives on Tax Reform in Canada. Retrieved from https://www.ctf.ca/ctfweb/Documents/PDF/2002ctj/2002ctj2_brooks.pdf

16. Jakee, K., & Turner, S. (2002). The Welfare State as a Fiscal Commons: Problems of Incentives Versus Problems of Cognition. *Public Finance Review*, November. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/247722537_The_Welfare_State_as_a_Fiscal_Commons_Problems_of_Incentives_Versus_Problems_of_Cognition

17. Sandel, M. (2009). Justice. what's the right thing to do?. Retrieved from https://archive.org/stream/JusticeWhatIsTheRightThingToDoByMichaelSandel/Justice+What+is+the+Right+Thing+to+Do+by+Michael+Sandel_djvu.txt

18. Rawls, J. (1971). A Theory of Justice. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

ECONOMIC INTERESTS, TAXATION AND JUSTICE

K. I. Shvabiy, D.E., Professor; S. O. Savchenko, Post-graduate Student, State Tax University

Methods. During the research, the following methods were used: logical and historical – when studying the evolution of thinkers' views on the concept of justice in the context of taxation; abstraction – when defining the category «justice in taxation»; dynamic series – when determining modern trends in the dynamics of tax revenues to the state budget; general and specific – when comparing the taxation structure of some countries, which distinguish the creative economy from other types of economic systems; analysis and synthesis – when forming a categorical series of related concepts.

Results. The article defines the role of social justice as one of the fundamental principles of taxation in ensuring tax modernization of Ukraine. The contradictory nature of concepts of justice applied in the field of taxation was revealed, the concept of «justice in taxation» was defined. Modern trends in the dynamics of tax revenues to the state budget of Ukraine are singled out, their structure is presented in both absolute and relative dimensions. A comparison of the positions of Ukraine in terms of the structure of collected taxes with the OECD countries was carried out. It was concluded that the structure of tax revenues of our state reflects the world trend regarding the spread of VAT, but the share of collected taxes on consumption in Ukraine is higher, while the share of taxes on income is lower compared to OECD countries. It is emphasized that the best theory of taxation needs effective implementation. Therefore, the development of tax policy should carefully consider the administrative aspect of taxation.

Novelty. The role of the principle of justice in the fiscal menu of the times of martial law has been defined, proposals have been made regarding the directions of reforming the taxation system in Ukraine, namely: progressive taxation of the incomes of individuals, elimination or limitation of unequal opportunities for tax evasion and improvement of administration.

Practical value. Proposals regarding ways to improve the taxation system in Ukraine in the context of justice can be useful in forming the foundations of the state fiscal policy, as well as forming the perception of the Ukrainian tax system as fair by those to whom it applies.

Keywords: budget, state, taxes, economic interests, justice, economy.

Надійшла до редакції 29.11.2023 р.

ТЕХНІКА ТА ТЕХНОЛОГІЯ В СИСТЕМІ ДЕТЕРМІНАНТІВ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА

Ю. В. Дубей, к. е. н., доцент, НТУ «Дніпровська політехніка»,
yuliya.dubey@gmail.com, orcid.org/0000-0003-3415-3470

Методологія дослідження. В процесі дослідження використано наступні методи наукового пізнання: логіко-історичний аналіз, за допомогою якого було проаналізовано еволюцію розвитку техніки та технології; аналізу та синтезу, на основі яких було виокремлено етапи техніко-технологічного розвитку людства; наукового абстрагування, який застосовано для з'ясування сутнісних характеристик категорії «техніко-технологічний розвиток»; метод узагальнення, за допомогою якого було охарактеризовано сучасні тенденції розвитку техніки та технології.

Результати дослідження. У статті проаналізовано еволюція розвитку техніки та технології в історії людства. Показано їх вплив на кількісні та якісні характеристики соціально-економічного розвитку суспільства. Підкреслено необхідність врахування тісного взаємозв'язку техніки та технології при дослідженні параметрів соціально-економічного прогресу. На основі аналізу теорій техніки та технології виокремлено етапи техніко-технологічного суспільного розвитку. Окреслено сучасні тенденції розвитку техніки та технології під впливом процесів глобалізації та Четвертої промислової революції.

Новизна. Проаналізовано еволюцію розвитку техніки та технології, показано їх взаємозв'язок та виокремлено етапи техніко-технологічного розвитку людства. Обґрунтовано сутність категорії «техніко-технологічний розвиток».

Практична значущість. Результати дослідження дозволяють розширити уявлення про закономірності впливу техніки і технології на соціально-економічний розвиток та можуть бути використані в процесі удосконалення технологічної політики на рівні окремих господарюючих суб'єктів та національної економіки у цілому.

Ключові слова: техніка, технологія, інновації, НТП, техніко-технологічний розвиток, глобалізація, Індустрія 4.0.

Постановка проблеми. Економічна історія людства та сучасна економічна практика засвідчує, що рівень технічних засобів та відповідних їм технологій, що застосовувалися як окремими господарюючими суб'єктами, так і національними економіками у цілому, завжди були одними із визначальних факторів соціально-економічного прогресу та успішності ведення підприємницької діяльності. Адекватність існуючої техніко-технологічної бази вимогам відповідного історичного етапу економічного розвитку зумовлював конкурентоздатність бізнесу та місце країн у світовій економіці.

Особливо актуальним це є для сучасного постіндустріального етапу розвитку

людства, який характеризується надзвичайно високим впливом технологій на всі суспільні сфери, трансформацією ролі людини в системі існуючих економічних відносин та якісними зрушеннями в характері економічної діяльності. Проривні технології XXI століття кардинально впливають на загальну якість життя тієї частини людства, яка їх активно використовує в економічній та повсякденній діяльності, визначаючи їх роль в системі глобального розподілу праці та рівень особистого та національного добробуту.

З іншого боку, та частина людства, яка в силу тих чи інших причин неспроможна повною мірою скористатися надбаннями сучасної технологічної революції, ризикує ще

більше поглибити існуюче соціально-економічне відставання від провідних країн світу та законсервувати свої аутсайдерські позиції в світовій економіці. Це цілком стосується і України, яка «... орієнтована на виробництво традиційної індустріальної продукції з низькою валовою доданою вартістю, яка реалізується на насичених, безперспективних для подальшого розвитку ринках... Програми цільової підтримки наукової діяльності та стимулювання розвитку високих технологій в Україні фактично не працюють. Діюча система фінансування наукової сфери не передбачає доведення наукових розробок до їх комерційного використання» [1]. Тому дослідження механізмів усунення нинішнього технологічного відставання нашої країни та її розвитку на основі досягнень сучасного етапу технологічної революції є нагальним для економічної науки та практики.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У цілому проблематика технологічного розвитку, змін в умовах економічної діяльності на основі технологічних інновацій є однією із центральних в сучасній світовій економічній науці. Базуючись на фундаментальних роботах К. Перес-Перес [2], Й. Шумпетера [3] та інших фундаторів теорії технологічних змін, науковці активно досліджують сучасні тенденції технологічного розвитку, аналізують принципи впровадження нових технологій в господарську практику, з'ясовують їх суперечливий вплив на життєдіяльність суспільства. Не залишаються осторонь подібних досліджень і вітчизняні вчені, акцентуючи свою увагу на проблемах технологічного відставання України від світових лідерів та механізмах інноваційного її оновлення. Серед подібних робіт заслуговують на увагу, на нашу думку, дослідження О. Поповича щодо принципів державної науково-технологічної та інноваційної політики, а також закономірностей динаміки наукового потенціалу і технологічного розвитку [4]. В роботі Л. Мельника проаналізовано закономірності впливу технологій на характер соціально-економічного розвитку на основі історичного досвіду країн ЄС та світу [5]. На важливість формування ефективної інноваційної системи України задля підвищення її технологічного рівня вказує Л. Федулова [6]

та інші вітчизняні вчені. Разом з тим, зважаючи на низькі темпи інноваційного оновлення вітчизняної економіки та її технологічної модернізації дана проблематика буде залишатися однією із пріоритетних в наукових дослідженнях.

Формулювання мети статті. Метою даної статті є з'ясування історичних етапів, сутності та сучасних тенденцій техніко-технологічного розвитку суспільства.

Виклад основного матеріалу дослідження. Якщо розглядати історію людства під кутом зору технологічних принципів його розвитку, то можна констатувати той факт, що саме існування людини завжди залежало або від способів перетворення існуючих в природі сировинних ресурсів, матеріалів в готові продукти, або від можливостей створення штучних засобів, за допомогою яких вона задовольняла свої різноманітні потреби. Іншими словами, історія людства свідчить про тісний взаємозв'язок технологічних принципів економічної діяльності, відповідних ним технічних засобів та адекватних для їх використання техніко-технологічних знань, вмінь та навичок людини. Використання будь-якої техніки вимагало розробки певної технології, як і нова технологія передбачала застосування відповідної техніки. Тому, на нашу думку, для характеристики техніки та технології в якості детермінант соціально-економічного розвитку суспільства доцільно вести мову про категорію «техніко-технологічний» розвиток.

Як відзначалося нами в більш ранніх публікаціях, дослідження характеристик техніко-технологічного розвитку повинно базуватися на розумінні сутності техніко-технологічної системи, як сукупності взаємопов'язаних елементів, які характеризуються ознаками цілісності, сталості зв'язків, інтегративності та організованості. У відповідності з цим необхідними структурними елементами техніко-технологічної системи нами було виділено техніку, як сукупність різноманітних штучних матеріальних засобів людської діяльності, технологію, як спосіб перетворення речовини, енергії, інформації в процесі людської діяльності та людину, яка володіє певними професійними здібностями щодо використання техніки і технології в

процесі виробництва життєвих благ та послуг [7, с.99]. Стійкість техніко-технологічної системи по відношенню до впливу зовнішніх факторів, її організацію, сумісність та сталість техніки, технології та людини, тобто наявність між ними системного зв'язку, на нашу думку, визначають рутини, як нормальні та передбачувані зразки поведінки. Відтак техніко-технологічну систему ми визначили як сукупність взаємопов'язаних рутинних процесів та дій, які виникають при взаємодії техніки, технології та людини [7, с.100].

Дане визначення потребує свого уточнення в контексті загальної теорії розвитку систем. У найбільш широкому значенні цього терміну розвиток означає «процес удосконалення тих або інших елементів суспільних відносин, матеріально-речових складових суспільства або соціально-економічних і матеріальних систем у цілому, досягнення ними принципово нових якісних характеристик. Розвиток являє собою багатовимірний процес глибокої модернізації та трансформації економічної і соціальної систем... Розвиток є визначальною фазою в процесі неперервних економічних змін»[8, с.70]. Саме неперервні зміни обумовлюють форму-

вання принципово нових якісних характеристик елементів системи. Відтак, розвиток техніко-технологічної системи, або техніко-технологічний розвиток – це, насамперед, зміна характеристик техніки, технології та відповідних їх рутин. Останні, в свою чергу, є відбиттям того рівня людського та інтелектуального капіталу, який використовується для функціонування відповідної техніко-технологічної системи. Тому, техніко-технологічний розвиток відображає кількісні та якісні зміни характеристик техніки, технології, рівня людського та інтелектуального капіталу, а також відповідних рутин.

Подібне розуміння техніко-технологічного розвитку отримує своє підтвердження через аналіз основних своїх історичних етапів. На нашу думку, найбільш доцільним при з'ясуванні історичних закономірностей такого розвитку є застосування цивілізаційного підходу. Розвиток цивілізацій, а отже і техніко-технологічних основ їх функціонування, має циклічну природу, зумовлюючи поступальні зміни всіх елементів техніко-технологічних систем відповідних історичних періодів існування людства. Наше бачення такого розвитку показано в таблиці 1.

Таблиця 1

Історичні етапи техніко-технологічного розвитку

№	Період	Сутність	Форма прояву	Цивілізація	Технологічний спосіб виробництва
1	30-10 тис. до н.е.	1-а технологічна революція	Пристосування сил та засобів природи, виготовлення примітивних засобів праці	Аграрна	Ручний
2	10-е тис. до н.е.	Неолітична (аграрна) революція	Перехід від привласнювального до відтворювального типу господарства, розповсюдження ручних технологій обробки землі, ведення скотарства, виробництва предметів ремесла		
3	XII-перша половина XVIII ст.	Ремісничі технології	Широке застосування ручної ремісничої технології на основі універсальних засобів праці		
4	Друга половина XVIII-перша половина XIX ст.	1-а промислова революція	Перехід від ручних то машинних технологій на основі енергії пару та води, формування фабричного виробництва	Індустріальна	Машинний
5	Друга половина XIX-перша половина XX ст.	2-а промислова революція	Застосування машинних технологій на основі електричної енергії, дизельного двигуна та двигуна внутрішнього згорання		

6	Друга половина XX-початок XXI ст.	3-я промислова революція	Запровадження інформаційно-комунікаційних технологій, Інтернету	Постіндустріальна	Автоматизований
7	Початок XXI ст. по т.ч.	4-а промислова революція	Розвиток і злиття автоматизованого виробництва, обміну даних і виробничих технологій в єдину саморегульовану систему		

В контексті представленої періодизації етапів техніко-технологічного розвитку особливу актуальність має сучасний його етап Четвертої промислової революції, або «Індустрія 4.0». Основними проривними технологіями даного етапу є «усюдисущий» та мобільний Інтернет, мініатюрні виробничі пристрої (які постійно дешевшають), штучний інтелект та машини, які навчаються» [9–10]. Передбачається, що інтегровані промислово-інформаційні системи будуть об'єднані в єдину мережу, будуть здатні самоналаштуватися, адаптуватися під нові запити споживачів, самостійно приймати рішення без безпосередньої участі людини та навчатися новим моделям поведінки. Відтак, саме відповідність цим технологічним викликам буде визначати характер техніко-технологічного розвитку людства в найближчі десятиліття.

Висновки. Таким чином, історія людства свідчить про тісний взаємозв'язок технологічних принципів економічної діяльності, відповідних ним технічних засобів та адекватних для їх використання техніко-технологічних знань, вмінь та навичок людини. Техніко-технологічний розвиток, на нашу думку, відображає кількісні та якісні зміни характеристик техніки, технології, рівня людського та інтелектуального капіталу, а також відповідних рутин, як нормальних та передбачуваних зразків поведінки. В циклічній історії техніко-технологічного розвитку доцільно виділити 7 етапів, кожний з яких базується на якісно нових технологічних принципах економічної діяльності, якісно новій техніці, нових знаннях, вміннях та навичках людей, як втілення людського та інтелектуального капіталів.

Література

1. Стратегія розвитку високотехнологічних галузей до 2025. URL : <https://ips.ligazakon.net/document/NT2490>
2. Perez-Perez C. Toward a Comprehensive Theory of Long Waves. Long Waves, Depression, and Innovation, - Siena-Florence, 1985.
3. Schumpeter, Joseph A. The theory of economic development: an inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle. New Brunswick, New Jersey: Transaction Books, 1934.
4. Попович О.С. Науково-технологічна та інноваційна політика: основні механізми формування та реалізації: монографія. Київ: ТОВ «Про формат», 2019. 342 с.
5. Мельник Л.Г. Проривні технології у світлі соціально-економічних революцій: досвід ЄС та світу. *Механізм регулювання економіки*. 2019. №3. С. 97-110. URL : https://mer.fem.sumdu.edu.ua/content/articles/issue_42/Leonid_Hr_MelnykDisruptive_Technologies_in_the_Lig ht_of_Socio_economic_Revolutions_the_EU_and_Worl d_Experience.pdf
6. Федулова Л.І. Тенденції розвитку національних інноваційних систем: уроки для України. *Актуальні проблеми економіки*. 2015. №4(166) .С. 94-104.
7. Дубей Ю.В. Техніко-технологічний розвиток: сутність та тенденції в умовах глобалізації. *Економічний вісник Дніпровської політехніки*. 2021. №1(73). С. 97-106.
8. Філіпенко А.С. Економічний розвиток сучасної цивілізації: навч. пос. Київ: Знання України, 2006. 316 с.
9. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. Davos: World Economic Forum, 2017.192 с.
10. Schwab K., Davis, N. Shaping the Fourth Industrial Revolution. Davos: World Economic Forum, 2018. 288 с.

References

1. Stratehiya rozvytku vysokotekhnolohichnykh haluzey do 2025. Retrieved from <https://ips.ligazakon.net/document/NT2490>
2. Perez-Perez, C. (1985). Toward a Comprehensive Theory of Long Waves. Long Waves, Depression, and Innovation, Siena-Florence.
3. Schumpeter, Joseph A. (1934). The theory of economic development: an inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle. New Brunswick, New Jersey: Transaction Books.

4. Popovych, O.S. (2019). Naukovo-tehnolohichna ta innovatsiyna polityka: osnovni mekhanizmy formuvannya ta realizatsiyi. Kyiv: TOV «Pro format».
5. Melnyk, L.H. (2019). Proryvni tekhnolohiyi u svitli sotsialno-ekonomichnykh revolyutsiy: dosvid YES ta svitu. Mekhanizm rehulyuvannya ekonomiky, (3), 97-110. Retrieved from https://mer.fem.sumdu.edu.ua/content/articles/issue_42/Leonid_Hr_MelnykDisruptive_Technologies_in_the_Light_of_Socio_economic_Revolutions_the_EU_and_World_Experience.pdf
<https://doi.org/10.21272/mer.2019.85.09>
6. Fedulova, L.I. (2015). Tendentsiyi rozvytku natsionalnykh innovatsiynykh system: uroky dlia Ukrainy. Aktualni problemy ekonomiky, 4(166), 94-104.
7. Dubey, Yu.V. (2021). Tekhniko-tehnolohichnyy rozvytok: sutnist ta tendentsiyi v umovakh hlobalizatsiyi. Ekonomichnyy visnyk Dniprovskoyi politekhniki, 1(73), 97-106. doi.org/10.33271/ebdut/73.097
8. Filipenko, A.S. (2006). Ekonomichnyy rozvytok suchasnoyi tsyvilizatsiyi. Kyiv: Znannia Ukrainy.
9. Schwab, K. (2017). The Fourth Industrial Revolution. Davos: World Economic Forum, 192.
10. Schwab, K., Davis, N. (2018). Shaping the Fourth Industrial Revolution. Davos: World Economic Forum, 288.

TECHNIQUES AND TECHNOLOGY IN THE SYSTEM OF DETERMINANTS OF THE SOCIETY'S SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT

Yu. V. Dubiei, Ph. D (Econ.), Associate Professor, Dnipro University of Technology

Methods. In the process of research, the following methods of scientific knowledge were used: logical-historical analysis, with the help of which the evolution of the development of equipment and technology was analyzed; analysis and synthesis, on the basis of which the stages of technical and technological development of mankind were distinguished; scientific abstraction, which is used to clarify the essential characteristics of the category «technical and technological development»; method of generalization, with the help of which modern trends in the development of equipment and technology were characterized.

Results. The article analyzes the evolution of the development of engineering and technology in the history of mankind. Their influence on the quantitative and qualitative characteristics of the socio-economic development of society is shown. The need to take into account the close interrelationship of technique and technology when studying the parameters of socio-economic progress is emphasized. On the basis of the analysis of the theories of technique and technology, the stages of technical and technological social development are distinguished. The current trends in the development of engineering and technology under the influence of the processes of globalization and the Fourth Industrial Revolution are outlined.

Novelty. The evolution of the development of technique and technology is analyzed, their relationship is shown, and the stages of the technical and technological development of mankind are highlighted. The essence of the category «technical and technological development» is substantiated.

Practical value. The results of the research allow us to expand our understanding of the patterns of influence of technique and technology on socio-economic development and can be used in the process of improving technological policy at the level of individual business entities and the national economy as a whole.

Key words: technique, technology, innovations, NTP, technical and technological development, globalization, Industry 4.0.

Надійшла до редакції 02.12.23 р.

ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СВІТОВОГО РИНКУ ЗЕРНА В УМОВАХ ГЕОПОЛІТИЧНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ

Е. В. Прушківська, д. е. н., професор, Національний університет біоресурсів і природокористування України, et.prushkovskaya@gmail.com, orcid.org/0000-0002-4227-8305,

Р. М. Коваленко, бакалавр, Національний університет біоресурсів і природокористування України, rossakoval@gmail.com, orcid.org/0009-0000-5513-3458

Методологія дослідження. При виконанні дослідження було використано методи узагальнення та наукового абстрагування – при з'ясуванні сутності та основних рис світового ринку зерна; загального й особливого – при характеристиці функцій національного та світового зернового ринків; структурно-функціонального аналізу – при структуруванні світового ринку зерна за трьома класифікаційними ознаками; статистичного аналізу – при виявленні тенденцій функціонування ринку зерна в умовах геополітичної нестабільності.

Результати. З'ясовано сутність сучасного світового ринку зерна та виокремлено особливості його функціонування в умовах геополітичної нестабільності. Здійснено класифікацію структури ринку зерна за трьома ознаками. Виокремлено основні функції світового ринку зерна, на основі чого проаналізовано тенденції світового та національного ринків зерна в умовах геополітичної нестабільності. Акцентовано, що виробництво зерна є ключовою складовою світового ринку і має значний вплив на глобальну економіку, безпеку продовольства і торгівлю. Обсяги виробництва зернових культур, таких як пшениця, рис, кукурудза, ячмінь й інші, визначають загальний обсяг доступного харчування для населення. Підкреслено, що країни-експортери зерна можуть використовувати свій аграрний потенціал для зміцнення своєї геополітичної позиції. Встановлено, що Україна є одним із важливих гравців на світовому ринку зерна і входить до десятки основних виробників та експортерів зернових культур. Обґрунтовано, що через продовження війни в Україні у світі можуть виникнути серйозні проблеми із постачанням зернових культур та відбутися подальше загострення геополітичної ситуації. Продемонстровано, що вирішення проблем забезпечення зерном сучасного світу вимагає комплексного підходу на різних рівнях – від глобального до локального, а також скоординованих зусиль різних суб'єктів, включаючи уряди, наукові установи, галузеві організації та громадянське суспільство. Тільки через інтеграцію різних аспектів та побудову виважених стратегій можна досягти стійкого та довгострокового забезпечення продовольством населення світу в умовах геополітичної нестабільності.

Новизна. У процесі дослідження виявлено, що геополітична нестабільність спричиняє дестабілізуючий вплив на функціонування світового ринку зерна, який є основною складовою світового продовольчого ланцюга. Обґрунтовано, що тривала війна в Україні може призвести до серйозних проблем у світі із постачанням зернових культур та продовольчою безпекою для мільйонів людей.

Практична значущість. Результати дослідження можуть бути використані науковими та освітніми установами в процесі дослідження національного та світового ринку зерна.

Ключові слова: глобалізація, імпорт, експорт, геополітична нестабільність, попит, пропозиція, світовий ринок зерна, товарні ринки.

Постановка проблеми. Інтернаціоналізація і глобалізація відіграють ключову роль у формуванні світових товарних ринків. Процеси інтернаціоналізації дозволяють компаніям розширювати свою діяльність за межами внутрішнього ринку які знаходять в інших країнах нові можливості, що проявляються в: розширенні географії бізнесу, посиленні конкуренції, збільшенні інтеграційних утворень, збільшенні концентрації виробництва і капіталу. Глобалізація допомагає створювати єдиний світовий ринок, де попит і пропозиція перетинають національні кордони, а також відбувається зниження торговельних бар'єрів, здійснюються процеси уніфікації правил ведення зовнішньоторговельної діяльності, формуються глобальні ланцюги постачання. Інтернаціоналізація і глобалізація взаємодіють, сприяючи створенню світових товарних ринків і розвитку глобальної економіки. Поруч із цими позитивними процесами відбуваються і негативні явища, які впливають на функціонування світових ринків. Зокрема, дезіндустріалізація в розвинутих країнах та сировинна залежність країн, що розвиваються, нестабільність цін на світових ринках, залежність від експорту, фрагментація ланцюгів постачання, а також функціонування в умовах геополітичної нестабільності.

Сучасні світові товарні ринки та увесь бізнес функціонують в умовах геополітичної нестабільності, яка характеризується політичними конфліктами, напруженнями та невизначеністю між країнами та регіонами. Геополітична нестабільність на сучасному етапі проявляється у наступних формах: територіальні конфлікти, політичні кризи, зовнішні втручання, економічні суперечки, війна та військові загрози, терористичні акти. Головною рисою господарських процесів у нестабільних умовах стає відсутність автоматичної системної взаємодії між різними інституціями [1]. Геополітична нестабільність має серйозні наслідки для світових ринків, економічного розвитку, безпеки та політичного клімату у регіоні чи на світовому рівні. Не виключенням є і світовий ринок зерна, який потерпає від геополітичної нестабільності: зменшується виробництво та порушуються глобальні ланцюги постачання зерно-

вих культур, волатильність цін на зерно, торгові обмеження та санкції, споживачі не отримують належної кількості зернових продуктів, порушується продовольча безпека країн; зменшення частки українського зерна на світовому ринку із-за злочинних воєнних дій росії. Зазначені проблеми актуалізують необхідність подальшого дослідження функціонування світового ринку зерна задля того, щоб країни змогли адаптувати свої експортні та імпорتنі стратегії в умовах геополітичної нестабільності, а міжнародні інституції змогли врегульовувати конфліктні ситуації та сприяти забезпеченню населення світу продовольством.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз наукової літератури, яка присвячена проблематиці світового ринку зерна, свідчить, що дослідження проводяться в різних контекстах, і вчені досліджують різні аспекти цієї галузі. Основні напрямки досліджень включають: прогнозування виробництва і попиту [2–5], в своїх працях вчені аналізують тенденції у світовому виробництві та споживанні зерна, прогнозують майбутні потреби та можливості на ринку; праці вчених: О. Бородіної, О. Шубравської, Т. Бабан, О. Савицького, І. Самаріної, Л. Побоченко, Н. Татаренко [6–10] присвячені аналізу торгівлі зерновими продуктами; щодо з'ясування тенденцій ринку зерна в Україні в умовах глобалізаційних процесів та продовольчої безпеки варто відмітити праці науковців: Н. Корженівської, М. Ільчука, І. Коновала, Р. Мірошника, С. Черемісіної [11–14]. На сучасному етапі посилюється геополітична нестабільність, яка змінює функціонування світового ринку зерна, тому дослідження в цьому контексті актуалізуються.

Формулювання мети статті. Метою дослідження є з'ясування особливостей функціонування світового ринку зерна в умовах геополітичної нестабільності, задля формування в цих умовах дієвої національної експортної стратегії.

Виклад основного матеріалу дослідження. Світові товарні ринки функціонують відповідно до принципів ринкової економіки, де виробники пропонують товари, а споживачі вибирають та купують їх на основі попиту та пропозиції. Виробництво може відбуватися на місцевому рівні або в межах

глобальних ланцюгів постачання. Міжнародний обмін включає експорт і імпорт товарів між країнами, що допомагає задовольняти глобальний попит та розширювати ринки для виробників. Світові товарні ринки також піддаються впливу глобальних викликів, екологічним проблемам, пандемії, торговельним конфліктам, що можуть створювати нестабільність на ринках. Всі ці аспекти взаємодіють та визначають динаміку світових товарних ринків, які постійно адаптуються до змін у споживчих та виробничих тенденціях, технологічних інновацій та геополітичних подіях.

Характеризуючи світові товарні ринки, як економічну категорію, варто підкреслити, що – це історично сформована постійно розвиваюча система обміну товарами і послугами, заснована на міжнародному поділі праці та міжнародних торгово-економічних, валютно-фінансових і кредитних відносинах [2]. Узагальнюючи праці вчених та наше

власне розуміння сутності світового ринку зерна, ми його трактуємо, як глобальну систему обміну та торгівлі різними видами зернових культур (такими як пшениця, кукурудза, рис, ячмінь, овес тощо) на якому країни-виробники продають свої врожаї, а країни-споживачі купують зерно для власного споживання або використання у виробництві. Для характеристики ринку доречно виокремити структуру цього ринку. В науковій та аналітичній літературі є різні підходи [2,8,10,14] до розуміння структури світового ринку зерна. Найбільш розповсюдженою є наступна класифікація структури: по-перше, виокремлюють продовольчі та фуражні зернові культури; по-друге, класифікують за номенклатурою продукції яка включає різноманітні види зернових культур та їх продуктів; по-третє, за основними етапами функціонування ринку (виробництво, торгівля, споживання). Види структури зернового ринку наглядно демонструє рисунок 1.



Рис. 1. Структурування світового ринку зерна за трьома класифікаційними ознаками*

*Джерело: складено авторами самостійно

Структура світового ринку зерна визначається глобальним попитом на продукти споживання та корми для тварин, а також регіональними виробничими можливостями країн-експортерів і країн-імпортерів. Основні експортери зернових можуть мати велике значення для забезпечення інших країн, які залежать від імпорту для власного споживання та виробництва. Характеризуючи структуру зернового ринку за номенклату-

рою, важливо зазначити, що вона може змінюватися в залежності від географічних, економічних та культурних чинників. Номенклатура враховує різноманіття зернових та їхніх продуктів, які використовуються для різних цілей у харчовій, легкій, та інших галузях промисловості.

На наш погляд, аналізувати структуру ринку зерна за основними етапами функціонування можна не тільки з точки зору процесу виробництва, торгівлі та споживання, а

також розглядати в площині країн: країни-виробники зерна; країни, які переважно продають зерно; країни, які найбільше купують зерно для власного споживання. На основі емпіричних досліджень ринку зернових можна виокремити: Китай, Індію, США, росію, Бразилію – це країни з великими земельними площами та сприятливим кліматом для вирощування зернових і вони відіграють ключову роль у їх виробництві; Австралія, Аргентина, Канада, росія, США, Україна – це країни, які активно торгують зерном на світовому ринку і є великими експортерами; Китай, Індія, ЄС, США – це країни з великим населенням, які вживають в значній кількості зерно в їжу та використовують, як корм для тварин, тобто це великі споживачі. Варто підсумувати, що кожна з цих видів структури ринку має свої варіації та різновиди, які впливають на глобальне виробництво, торгівлю та споживання. Недостатність або нестабільність на зерновому ринку може викликати геополітичні та соціальні негаразди.

Виокремлення функцій ринку допомагає краще розуміти й аналізувати його роль та вплив на економіку. Функціональний аналіз ринку зерна, дозволяє розглядати його як систему, складові частини якої виконують певні завдання. Світовий ринок зерна є складною і динамічною системою, яка впливає на глобальну економіку, сільське господарство та продовольчу безпеку. До основних функцій світового ринку зерна можна віднести: виробництво, постачання, глобальна торгівля, ціноутворення, стабільність харчової безпеки, економічний розвиток, стимулювання інновацій, зниження ризиків. Світовий ринок зерна сприяє глобальній торгівлі товарами, такими як зерно, борошно, корми для тварин тощо. Країни вступають у міжнародні економічні відносини, купуючи чи продаючи зерно, задля задоволення своїх потреб. Диверсифіковані джерел постачання зернових допомагають стабілізувати харчову безпеку світового населення. Збільшена доступність та різноманіття зернових забезпечують стійкість у випадку регіональних або локальних проблем. Виробництво та експорт зернових культур може стати джерелом доходу та економічного розвитку для країн-експортерів.

Ринок зерна відіграє важливу роль у ризиковому управлінні для фермерів та інших учасників аграрного сектору, дозволяючи їм захищати себе від коливань цін та ризиків, пов'язаних з погодними умовами. В цілому, світовий ринок зерна відіграє ключову роль у глобальному харчовому ланцюгу й економіці, взаємодіючи із іншими ринками та виконуючи різноманітні функції.

Виробництво зерна є ключовою складовою світового ринку і має значний вплив на глобальну економіку, безпеку продовольства і торгівлю. Обсяги виробництва зернових культур, таких як пшениця, рис, кукурудза, ячмінь й інші, визначають загальний обсяг доступного харчування для населення. Використання новітніх технологій, автоматизація, цифровізація та екологічна раціональність виробництва призводять до підвищення врожайності та якості продукції. Новітні тенденції в сільському господарстві знаменують перехід до розумного землеробства й ефективного використання часу й ресурсів з одночасним зменшенням втрат врожаю. В цілому успішна організація виробництва зерна важлива для забезпечення сталого розвитку і забезпечення продовольства для світового населення. За даними попередніх років та прогнозом Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (ФАО) [15] на найближчі два роки спостерігається зростання світового виробництва зернових та його споживання, але відслідковується тенденція зменшення обсягу світової торгівлі та перехідних запасів (табл.1).

Табл. 1
Динаміка світового виробництва, торгівлі та споживання пшениці, (млн тон)*

Усього зерна*	Період			
	20/21	21/22	22/23 (прогноз)	23/24 (прогноз)
Виробництво	2227	2296	2269	2307
Торгівля	427	426	428	415
Споживання	2243	2297	2271	2314
Перехідні запаси	602	600	598	590

*Джерело: складено авторами за [15]

Слід підкреслити, що виробництво зерна важливо для створення запасів і резер-

вів на випадок природних катастроф, погіршення урожаїв або інших подій та можуть впливати на доступ до продовольства. Із-за російської агресії проти України та посилення геополітичної нестабільності, порушення логістичних шляхів доставки зерна, спостерігаємо зменшення світових резервів зерна, про що свідчать дані в таблиці 1.

Природно-кліматичні умови мають значний вплив на світове виробництво зерна. Клімат, ґрунтові властивості та погодні умови впливають на вирощування різних видів зернових культур. Основними аспектами цього впливу є: температура, опади, сонячна радіація, ґрунтові умови, екстремальні погодні явища. Враховуючи ці чинники організації які роблять прогнози по цьому ринку згодом їх корегують та підраховують реальні показники. За даними ФАО та Міжнародної ради з зерна (IGC) світове виробництво зернових у 2023 році (показники скориговані у жовтні) складає 2819 млн т [15], що є рекордно високим показником. Таке підвищення обумовлено поліпшенням видів на врожай пшениці в росії та в Україні на тлі сприятливих погодних умов. Збільшення світового виробництва зерна також відбулося за рахунок врожаїв кукурудзи у Бразилії, їхньому поліпшенню сприяли загалом сприятливі погодні умови. Відбулося збільшення виробництва фуражного зерна в Китаї та більшості країн Західної Африки. Також спостерігалось збільшення вирощування рису в одних країнах та зменшення в інших із-за несприятливих погодних умов. Дослідження тенденції зернового ринку за розширеною номенклатурою продукції та за виробництвом її в країнах світу потребує додаткового дослідження.

Пшениця відіграє ключову роль на світовому ринку зерна і є однією з основних зернових культур, оскільки вона використовується для виробництва багатьох продуктів харчування і є важливим джерелом енергії та білка для багатьох людей у світі. Пшениця вирощується в багатьох країнах світу, зокрема в США, Канаді, Європі, Австралії, Китаї, Україні, Індії, росії. Різні сорти пшениці придатні для вирощування в різних кліматичних умовах, що робить її однією з насіння, яку можна адаптувати до вирощування

в різних регіонах світу. Характеризуючи поточну ситуацію з виробництвом пшениці, за останні два роки, слід підкреслити, що на світовому ринку зерна другий сезон триває «пшеничний бум»: 2021–2022 рр. – 780,3 млн т (рекордний показник); сезон 2022–2023 фінішує з новим досягненням – 788,3 млн т, а в сезоні 2023–2024 рр. за прогнозами USDA черговий рекорд – 789,8 млн т [16]. Рейтинг країн-виробників у 2022–2023 роках очолював Китай – 138 млн т (рис.2).

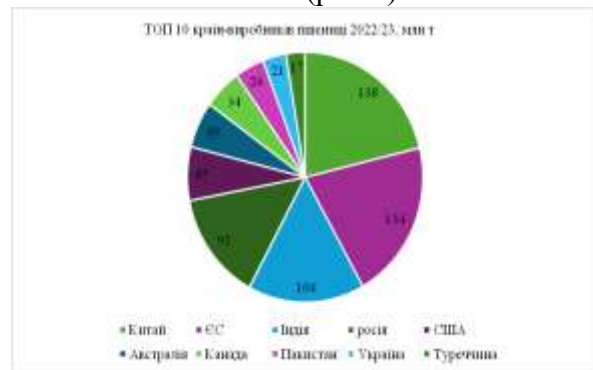


Рис. 2. ТОП 10 країн-виробників пшениці 2022–2023, млн т*

*Джерело: складено авторами за даними [15]

Наступними у рейтингу йдуть ЄС, Індія, росія, США. У ЄС та росії, були сприятливі погодні умови, що дозволили збільшити виробництво пшениці та утриматися у першій п'ятірці. У Австралії шосте місце, із-за майже рекордного урожаю, в порівнянні із попередніми роками.

Україна на дев'ятому місці, тобто повернулася до рівня 2014–2015 маркетингового року. В 2021–2022 роках та у попередніх роках наша країна була на сьомому місці. Зниження рейтингу пов'язано із повномасштабним вторгненням росії в Україну й тимчасовою окупацією національних територій, які найбільше придатні до вирощування пшениці та інших зернових. Відбулося порушення також логістичних шляхів і світове господарство відчуло недостатність української пшениці на світовому ринку зерна та суміжних ринках і галузях [10]. Слід наголосити, що увесь сезон українські аграрії відпрацювали в умовах війни з росією, тому утримання Україною статусу одного з десяти найбільших світових виробників пшениці цілком можна зарахувати до головних досягнень 2022–2023 маркетингового року.

Багато країн активно торгують зерном на світовому ринку. Країни які мають великі

обсяги виробництва зернових, можуть стати ключовими постачальниками на світовий ринок пшениці, кукурудзи, рису та інших видів зерна. Збільшення або зменшення виробництва у великій країні-експортері може значно вплинути на кон'юнктуру зернового ринку. Зокрема, погодні умови або зміни в аграрній політиці країни-експортера, можуть призвести до збільшення чи зменшення пропозиції, що вплине на світові ціни на зерно. Забезпечення стабільної поставки зерна на світовий ринок відіграє також важливу роль у глобальній безпеці харчування. Країни-експортери зерна можуть використовувати свій аграрний потенціал також для зміцнення своєї геополітичної позиції. Вступаючи в міжнародні економічні відносини країни-експортери формують стійкі торгові зв'язки та впливають на інші країни через експорт зернових. До групи великих експортерів зернових включають США, Канаду, Аргентину, Австралію, росію та інші, тоді як деякі країни, які не мають достатньої внутрішньої виробництва, великою мірою залежать від імпорту.

Для аналізу тенденцій на світовому ринку зерна з точки зору експорту та країн-експортерів зупинимось на прикладі пшениці. У 2022–2023 маркетинговому році сумарний обсяг експорту пшениці на світовому ринку склав 212,9 млн т [16], що є рекордним показником. В п'ятірку найбільших країн експортерів входять росія – 44,5 млн т, Австралія – 32,5 млн т, Канада – 26 млн т, США – 21,1 млн т, Франція – 18 млн т. Частка України у світовому експорті склала 7% – цілком гідний показник і шосте місце у світі (рис. 3). При цьому п'ятірка найбільших країн-експортерів пшениці залишилася незмінною, як і найбільший експортер у світі – рф.



Рис. 3. Рейтинг країн-експортерів пшениці в 2022–2023, млн т*

*Джерело: складено авторами за [16]

Найбільшими імпортерами пшениці є такі групи країн як Алжир, Єгипет, Лівія, Марокко, Туніс, Нігерія, Індонезія, Малайзія, Філіппіни, Таїланд, В'єтнам, Ліван, Іран, Ірак, Ізраїль, Йорданія, Кувейт, Саудівська Аравія та інші. Пшениця може стати об'єктом геополітичних та торгових конфліктів, оскільки країни можуть використовувати експорт та імпорт пшениці як інструмент для досягнення своїх економічних та політичних цілей.

Україна є одним із важливих гравців на світовому ринку зерна. Наша країна є виробником й експортером значної кількості зернових культур, які забезпечують міжнародну продовольчу систему товарами. В разі продовження росією війни в Україні можуть виникнути серйозні проблеми у світі із постачанням зернових культур та загострення геополітичної ситуації. Країни з низьким і середнім рівнем доходів можуть стати жертвами «посилень голоду та відсутності продовольчої безпеки» [10]. Ці тенденції уже зараз ми спостерігаємо не тільки із-за окупованих територій та зменшення обсягу виробництва, а й із-за порушення логістичних шляхів. Блокування експорту зерна відбувається через закриті морські шляхи, мінування підступів до портів та домінування російського флоту в Чорному морі.

На сучасному етапі бізнес адаптується, переорієнтовується й почав розвивати нові експортні шляхи сухопутними коридорами через країни Європи. Ці шляхи умовно можна розділити на два глобальних напрями: західний транспортний коридор на Польщу, Німеччину та Балтійські країни і південний транспортний коридор здебільшого на Румунію.

Важливу роль виконує малий та середній бізнес який забезпечує транспортування зернових, налагоджує логістичне сполучення, консультування та експедиторські послуги. Але головну роль у вирішенні цієї проблеми має відігравати український уряд разом зі світовими лідерами та міжнародними організаціями щоб знайти способи, аби уникнути продовольчого колапсу та забезпечити продовольчу безпеку в світі, а також забезпечити валютні надходжень до України від продажу зерна. Неотримання коштів від продажу зерна спричинить недоотримання

коштів аграріями та банкрутство сільськогосподарських підприємств, а також призведе до збільшення ризиків для економічного відтворення виробничого циклу наступного року.

Із вище зазначеного слідує, що сучасний світ взаємопов'язаний і взаємозалежний. Вирішення проблем забезпечення зерном сучасного світу вимагає комплексного підходу на різних рівнях - від глобального до локального; скоординованих зусиль різних суб'єктів, включаючи уряди, наукові установи, галузеві організації та громадянське суспільство. Тільки через інтеграцію різних аспектів та побудови виважених стратегій можна досягти стійкого та довгострокового забезпечення продовольством населення світу в умовах геополітичної нестабільності.

Висновки. Світовий ринок зерна є важливим елементом глобальної економічної системи та взаємодії між країнами в галузі сільського господарства та харчової безпеки. Виробництво зерна є фундаментальним для забезпечення продовольства, адже ці продукти становлять основу харчової піраміди для мільярдів людей. Від інновацій до стійкості, до змін клімату та багато інших чинників впливає на виробництво зерна і визначає його роль у світовому господарстві. Багато країн вирощують зернові культури в об'ємі, що перевищує їх власне споживання, тому вони експортують зерно на світовий ринок, щоб задовольнити потреби інших країн, які не вирощують достатньо зерна для власного споживання.

Таким чином, зерновий ринок є не тільки економічним сегментом, а й суттєво впливає на соціальний, культурний та екологічний розвиток світу. Його стан і динаміка мають глибокий вплив на якість життя людей та економічний розвиток країн. У кожній конкретній ситуації роль країн-експортерів може варіюватися в залежності від багатьох факторів, таких як економічний стан, політика, кліматичні умови, геополітична нестабільність та інші. Експорт пшениці має важливе значення на світовому ринку зернових і впливає на різні аспекти глобальної економіки та безпеки харчування. Україна здобула лідируючі позиції у світі з постачання зернових, а світовий експортний попит і надалі

буде вагомим мотиваційним аспектом та основою розвитку національного ринку зернових культур. Із-за російської агресії та воєнного стану в Україні дестабілізується національне виробництво та постачання зернових на світовий зерновий ринок. Важливість поставок зерна з України не може бути недооцінена, оскільки від них залежать продовольча безпека понад 400 мільйонів людей у світі. Навіть в умовах війни, зернова продукція продовжує бути головним джерелом надходження валютної виручки в Україну.

Геополітична нестабільність суттєво впливає на світовий ринок зерна і створює значні виклики для його розвитку. Зерновий ринок чутливий до політичних та геополітичних факторів, таких як війна, конфлікти, санкції, політична нестабільність в окремих країнах та інші події, що можуть призвести до змін в обсягах виробництва, транспортування та збуту зернових продуктів. Мінімізація геополітичної нестабільності може відбуватися шляхом: дипломатичних заходів, міжнародної співпраці, моніторингу та прогнозування ринку, активізації дієвої роботи міжнародних аграрних організацій. Геополітична стабільність є важливою умовою для створення сприятливого середовища та розвитку національного й світового ринку зерна, який є ключовим компонентом світового продовольчого ланцюга.

Література

1. Нечипорук К.О. Проблеми міжнародної макроекономічної нестабільності. *Наук. вісник Ужгородського національного університету. Сер. Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2022. №45. С. 42.
2. Кваша С.М., Григор'єв С. Сутність та особливості аграрного ринку. *Вісник Одеського національного університету. Економіка*. 2016. №8. Т. 21. С. 56-59.
3. Козак О.А. Розвиток зернової галузі України на сучасному етапі. *Економіка АПК*. 2016. № 1. С. 38-47.
4. Шпичак О.М. Економіко-організаційні незгодженості взаємовідносин у продуктових ланцюгах в умовах інфляційно-девальваційних процесів: напрями врегулювання. *Економіка АПК*. 2015. № 6. С. 85-95. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/E_apk_2015_6_16
5. Казьмір В.А., Лутковська С.М. Ринок зерна: проблеми, можливості та пріоритетні напрямки розвитку. *Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2020. №3. С. 39-50.

6. Аграрний і сільський розвиток для зростання та оновлення української економіки: наукова доповідь. За ред. Бородіної О.М., Шубравської О.В. Інститут економіки та прогнозування НАН України. 2018. С. 152
7. Бабан Т.О. Особливості експорту зерна ячменю в Україні. *Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка*. 2017. № 185. С. 61-68
8. Савицький О. В. Сучасний стан та проблеми розвитку світового ринку зернових культур. *Європейські перспективи*. 2013. №1. URL:file:///C:/Users/User/Downloads/evpe_2013_1_38.pdf
9. Самаріна І.В. Як світ впливає на ринок зернових в Україні. *Агро-бізнес сьогодні*. 2015. №5. С. 300 URL: <http://www.agro-business.com.ua/>
10. Побоченко Л., Татаренко Н., Прокоп'єва А. Сучасні тренди розвитку світового ринку зерна в умовах війни в Україні. *Економіка та суспільство*. 2023. № 48. URL:<https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2220/2141>
11. Корженівська Н.Л. Ринкова глобалізація та її вплив на економічну безпеку зерновиробників. *Збірник наукових праць. Науковий вісник міжнародного гуманітарного університету. Серія: Економіка і менеджмент*. №14. 2015. С. 136-140
12. Ільчук М.М., Коновал І.А., Водницький М.В. Стабілізація ринку зерна в Україні в повоєнний період. *Біоекономіка і аграрний бізнес*. 2022. № 13(1). С. 14-24
13. Мірошник Р., Баглай І. Проблеми ринку зернових культур в Україні та шляхи їх вирішення. *Економіка та суспільство*. 2022. №39. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1358/1312>
14. Черемісіна С.Г. Ринок зернових культур в Україні: аналіз сучасного стану та перспективи розвитку. *Економіка АПК*. 2021. № 2. С. 48-58.
15. FAO Cereal Supply and Demand Brief. URL:<http://www.fao.org/worldfoodsituation/csdb/en/>
16. USDA. United States Department of Agriculture Foreign Agricultural Service. URL: <https://www.fas.usda.gov/regions/ukraine>
- References**
1. Nechyporuk, K.O. (2022). Problemy mizhnarodnoi makroekonomichnoi nestabilnosti. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnogo universytetu*. Ser. Mizhnarodni ekonomichni vidnosyny ta svitove hospodarstvo, (45), 42. DOI: <https://doi.org/10.32782/2413-9971/2022-45-7>
2. Kvasha, S.M., & Hryhoriev, S.O. (2016). Sutnist ta osoblyvosti ahrarnoho rynku. *Visnyk Odeskoho natsionalnogo universytetu*, *Ekonomika*, (8), T. 21, 56-59.
3. Kozak, O.A. (2016). Rozvytok zernovoi haluzi Ukrainy na suchasnomu etapi. *Ekonomika APK*, (1), 38-47.
4. Shpychak, O.M. (2015). Ekonomiko-orhanizatsiini neuzghodzhnosti vzaemovidnosyn u produktovykh lantsiuhakh v umovakh inflitsiionodevalvatsiinykh protsesiv: napriamy vrehuliuvannia. *Ekonomika APK*, (6), 85-95. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/E_apk_2015_6_16
5. Kazmir, V.A., & Lutkovska, S.M. (2020). Rynok zerna: problemy, mozhlyvosti ta priorytetni napriamky rozvytku. *Ekonomika, finansy, menezhment: aktualni pytannia nauky i praktyky*, (3), 39-50. DOI: [10.37128/2411-4413-2020-2-3](https://doi.org/10.37128/2411-4413-2020-2-3)
6. Borodina, O.M., Shubravskaya, O.V. (Eds.). (2018). *Ahrarnyi i silskiy rozvytok dlia zrostannia ta onovlennia ukrainskoi ekonomiky: naukova dopovid*. Kyiv: Instytut ekonomiky ta prohnozuvannia NAN Ukrainy.
7. Baban, T.O. (2017). Osoblyvosti eksportu zerna yachmeniu v Ukraini. *Visnyk Kharkivskoho natsionalnogo tekhnichnogo universytetu silskoho hospodarstva imeni Petra Vasylenka*, (185), 61-68.
8. Savytskyi, O.V. (2013). Suchasnyi stan ta problemy rozvytku svitovoho rynku zernovykh kultur. *Yevropeiski perspektyvy*, (1). Retrieved from file:///C:/Users/User/Downloads/evpe_2013_1_38.pdf
9. Samarina, I.V. (2015). Yak svit vplyvaie na rynek zernovykh v Ukraini. *Ahro-biznes sohodni*, (5), 300 Retrieved from <http://www.agro-business.com.ua/>
10. Pobochenko, L., Tatarenko, N., Prokopieva, A. (2023). Suchasni trendy rozvytku svitovoho rynku zerna v umovakh viiny v Ukraini. *Ekonomika ta suspilstvo*, (48). Retrieved from <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2220/2141> DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-48-29>
11. Korzhenivska, N.L. (2015). Rynkova hlobalizatsiia ta yii vplyv na ekonomichnu bezpeku zernovyrobnykiv. *Zbirnyk naukovykh prats. Naukovyi visnyk mizhnarodnogo humanitarnogo universytetu*, Ser.: *Ekonomika i menezhment*, (14), 136-140.
12. Ilchuk, M.M., Konoval, I.A., & Vodnitskyi, M.V. (2022). Stabilizatsiia rynku zerna v Ukraini v povoiennyi period. *Bioekonomika i ahrarnyi biznes*, 13(1), 14-24.
13. Miroshnyk, R., & Bahlai, I. (2022). Problemy rynku zernovykh kultur v Ukraini ta shliakhy yikh vyrishennia. *Ekonomika ta suspilstvo*, (39). Retrieved from <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1358/1312> DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-39-24>
14. Cheremisina, S.H. (2021). Rynek zernovykh kultur v Ukraini: analiz suchasnoho stanu ta perspektyvy rozvytku // *Ekonomika APK*, (2), 48-58. <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202102048>
15. FAO Cereal Supply and Demand Brief. Retrieved from <http://www.fao.org/worldfoodsituation/csdb/en/>
16. USDA. United States Department of Agriculture Foreign Agricultural Service. Retrieved from <https://www.fas.usda.gov/regions/ukrain>

FEATURES OF THE WORLD GRAIN MARKET FUNCTIONING IN THE CONDITIONS OF GEOPOLITICAL INSTABILITY

*E. V. Prushkivska, D.E., Professor, R. M. Kovalenko, Bachelor Student,
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine*

Methods. The study used the methods of generalisation and scientific abstraction to clarify the essence and main features of the global grain market; general and specific – to characterise the function of the national and global grain market; structural and functional analysis – to structure the global grain market by three classification features; statistical analysis – to identify trends in the functioning of the grain market in the context of geopolitical instability; induction and deduction – to formulate the study's conclusions.

Results. The essence of the modern world grain market and features of its functioning in the context of geopolitical instability are clarified. The structure of the grain market is classified according to three criteria. The main functions of the world grain market are allocated: production, supply, global trade, pricing, food security, economic development, stimulation of innovations, and risk reduction. Based on the identified functions, the author analyses the trends of the global and national grain market in the context of geopolitical instability. It is emphasised that grain production is a key component of the world market and has a significant impact on the global economy, food security and trade. The production volumes of cereals such as wheat, rice, corn, barley and others determine the total amount of food available to the population. It is emphasised that grain exporting countries can use their agricultural potential to strengthen their geopolitical position.

It has been established that Ukraine is one of the important players on the world grain market and is among the top ten producers and exporters of grain crops. It is substantiated that due to the continuation of the war in Ukraine, serious problems with the supply of grain crops may arise in the world and further aggravation of the geopolitical situation. It has been demonstrated that solving the problems of grain supply in the modern world requires an integrated approach at different levels – from global to local, as well as coordinated efforts of various actors, including governments, scientific institutions, industry organizations and civil society. Only through the integration of various aspects and the construction of balanced strategies, sustainable and long-term supply of food to the world's population can be achieved in conditions of geopolitical instability.

Novelty. The study reveals that geopolitical instability has a destabilising impact on the functioning of the global grain market, which is a key component of the global food chain. It is substantiated that a prolonged war in Ukraine could lead to serious problems in the world with grain supplies and food security for millions of people.

Practical value. The results of the study can be used by scientific and educational institutions in the process of researching the national and global grain market.

Keywords: globalisation, imports, exports, geopolitical instability, demand, supply, global grain market, commodity markets.

Надійшла до редакції 07.12.23 р.

INDUSTRY 4.0 AND ITS IMPACT ON RESHORING TRENDS IN THE GLOBAL ECONOMY

*H. M. Pylypenko, D.E., Professor, Dnipro University of Technology, annapylyp@ukr.net,
orcid.org/0000-0003-2091-4320,*

*T. V. Herasymenko, Ph. D (Geology), Associate Professor, Dnipro University of Technology,
herasymenko.t.v@nmu.one, orcid.org/0000-0002-5437-437X*

Methods. The results of the study were obtained through the application of scientific research methods, namely: abstraction – to define the reshoring trends on the influence of sustainable development goals based on Industry 4.0; analysis and synthesis – to determine the likelihood of reshoring of companies located abroad according to the degree of similarity between its technology situation; comparative studies – to establish the intensity of reshoring based on different technical solutions and type of manufacturers.

Results. Industry 4.0 represents the fourth industrial revolution, emphasizing the crucial role of intelligent machines and smart automation in business activities. It has been demonstrated that these technologies provide the necessary flexibility for companies to overcome the difficulties of reshoring and at the same time maintain their competitiveness in the global value chain. Industry 4.0 solutions bring valuable insights into the supply chain during reshoring initiatives. Armed with Industry 4.0 technologies, managers are better equipped to achieve successful operations by controlling material flows before, during and after relocation of the company divisions. These technologies will offer valuable insights into various aspects, such as switching costs, supply chain governance, manufacturing planning, financial incentives and workforce planning. This enables companies to make informed decisions and optimize their reshoring strategies for long-term success. The main reasons for the spread of reshoring have been identified and its most widespread forms in the developed countries of the world have been singled out. The influence of Industry 4.0 technologies on the reshoring process is demonstrated and the current trends in its development are determined.

Novelty. The scientific novelty of the research results lies in identifying the current trends of reshoring in the countries of the European Union and the USA and the influence of sustainable development goals on reshoring initiatives based on Industry 4.0.

Practical value. The results of the study actualize the processes inherent in the modern economy, which is becoming more and more globalized. The identified modern trends of the reshoring initiative allow companies to build and implement more effective reshored business functions based on Industry 4.0 technologies.

Keywords: reshoring trends, technological progress, manufacturing, technology levels, Industry 4.0, technical solutions.

Statement of problem. International trade has changed significantly since the early 1990's: the liberalisation of cross-border transactions, advances in information and communication technology, reductions in transport costs and innovations in logistics have given firms greater incentives to break up the production process and locate its various stages across many

countries. As a result, global supply chains have become very common, accounting for around a half of global trade in 2021–2022 [3].

The Russia-Ukraine conflict and other disruptions, like the COVID-19 pandemic, the climate crisis have fueled an increasing interest in reshoring as an alternative strategy. International political cooperation has begun to

falter. The combination of these trends has forced a rethinking of global supply chains and catapulted their resilience to the top of policymakers' agendas.

One-year anniversary since the Russia-Ukraine war began, when Russia invaded Ukraine after supporting the separation of Ukrainian territory. The impact has been global. Immediately, aid agencies worried that Ukraine's grain would be stuck in ports, unable to reach countries that rely on it. This was just one example of how the regional conflict has forced countries around the world to source food, raw materials, fossil fuels and other key items from new trading partners [2].

However, businesses contemplating reshoring may encounter significant challenges due to potential risks, such as disrupted supply chains, unforeseen delays and production issues stemming from the unavailability of local labor, insufficient infrastructure and necessary resources.

Nevertheless, in challenging times, should managers opt to reinvent the wheel through reshoring, or is offshoring operational functions to specialists a more viable and cost-effective strategy that allows businesses to focus on their core strengths for accelerated growth and increased profitability?

A new «reshoring» trend is set to upend global supply chains as firms look to source products – such as clothes and computer chips – closer to home, turning away from manufacturing powerhouses like China and others countries in Asia.

Analyses of recent papers. Reshoring in the industry has become one of the most pressing problems of recent times. Task uncertainty is another factor influencing offshoring and reshoring decisions. Here, to some extent uncertain potentials of technological innovations in manufacturing processes, e.g. by an intensified use of Industry 4.0, come also into play. The higher and more specific investments in advanced production technology are, the higher the possibility to integrate the specific manufacturing operations at one focal plant, favoring rather reshoring than additional offshoring activities.

The transformation of manufacturing, integrating localization capabilities via digital

technology, has rendered managers more inclined to contemplate reshoring [4].

Company's reshoring decision is influenced by host-country factors, such as overseas supply chain complexity and offshore supplier dependence. Supply chain governance in reshoring initiatives is vital for the successful execution and management of the reshoring process. Importantly, Industry 4.0 technologies can be advantageous for optimizing supply chain networks [6]. For example, employing open-source cloud-based physical systems with IoT and digital twins can foster transparency and enhance visibility into processes, essential for a resilient supply chain [5, 7]. Ford's One Manufacturing System enables its employees to work on multiple models and platforms within the same facility, facilitating the production of gas, electric and hybrid vehicles. Utilizing flexible robots, Ford has reinforced its reshoring initiative, returning 3250 jobs from Mexico to Michigan and Ohio in 2016 [10].

Although numerous scholars have explored the potential of Industry 4.0 technologies for production and supply chain governance, few have examined it from a marketing perspective to guide sales and brand management [8]. This framework extends the management team's scope beyond resource alignment to include consumers seeking brands offering localization with sustainable capabilities.

Aim of the paper. The purpose of this article is to enhance understanding of the reshoring phenomenon in the post-COVID-19 and Russia-Ukraine war era by examining current reshoring trends in research and providing novel insights on the influence of sustainable development goals on reshoring initiatives based on Industry 4.0.

Materials and methods. Nowadays we can see a significant shift in this year's Reshoring Index, which reflects a broader rewiring of global supply chains. As a result of those shifts, in 2022, US imports of manufacturing goods from the 14 Asian LCCs and regions tracked in our annual study totaled 14.1 percent of US domestic gross manufacturing output, down from 14.49 percent in 2021. This significant trend shift marks the first time that domestic manufacturing growth outpaced Asian LCC imports growth since 2019, resulting in a

positive 2022 Reshoring Index of 39 (figure 1). This is no small feat given that Asian LCC imports increased another 11 percent vs. the

previous year and, for the first time in history, topped \$1 trillion [11].

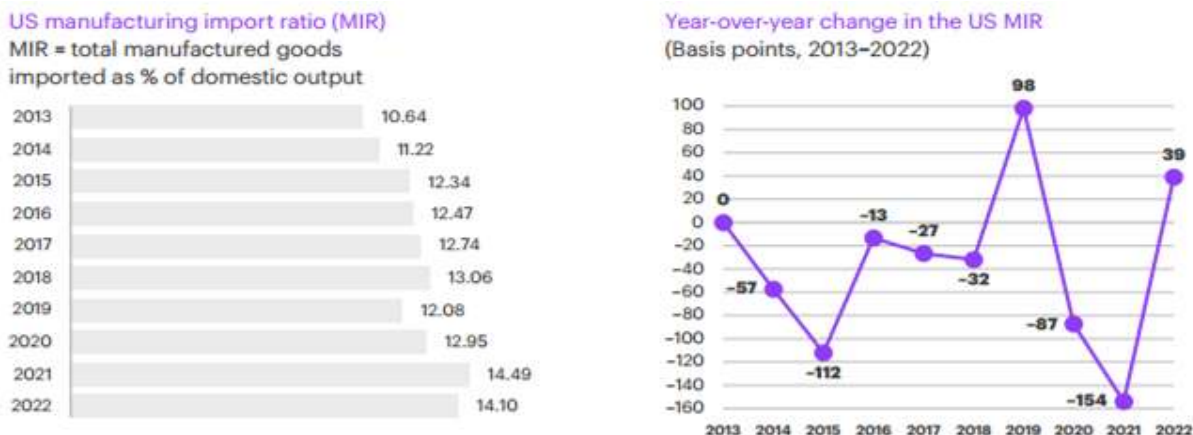


Figure 1. US gross domestic manufacturing output rose at a faster pace than the US manufacturing from 14 Asian low-cost countries and regions, resulting in a positive score on the Reshoring Index
Sources: [1]

We can consider three factors contributing to reshoring trend:

1. Historically, companies haven't wanted to report (advertise) leaving Asian low-cost countries for fear of retaliation.

2. Rather than stating the country from, many cases simply refer «returned from offshore».

3.«Automatic reshoring» – cases where new investments are displacing imports of products that are disproportionately made abroad do not frequently report on Country from.

Subsequently, we expect the true percentage of reshoring from Asian low-cost countries to be much higher than what is reported.

Table 1

Reshoring by International Region, from 2010 till 2022

Region from	Jobs	Companies	Jobs/Company	% of reporting
Asia	140562	1193	118	72%
North America	41723	181	231	21%
Western Europe	9809	135	73	5%
Middle East	1771	27	66	1%
Eastern Europe	1134	8	140	1
South/Central America	405	8	50	0%
Africa	70	3	26	0%
Australia/Oceania	0	5	0	0%

Source: [1]

The numbers here illustrate two power shifts:

1) The U.S. is successfully taking back a greater share of manufacturing from Asia. 2022 reshoring job announcements from Asia were so great that they moved cumulative reshoring from Asia up by 9% points from last year – from 63% to 72%.

2) By way of FDI, Asia has increasing

involvement in the U.S. economy, especially in relation to Western Europe's involvement. For the first time, Asia accounted for more than 50% of all new job announcements (53%), beating Western Europe by 10% in FDI in the U.S.

Reshoring entails benefits and costs, it can benefit firms and consumers if it provides better control of production processes. Reshoring can also reduce the negative effects that disruption

in one country can have in others.

Technological progress may make it easier to reshore the production of strategic goods and technologies, such as semiconductors, biotechnology, medical manufacturing, pharmaceuticals, but doing so still requires large investments and time.

It is generally agreed that manufacturing High-Tech products is more desirable than Low-Tech: more investment, more R&D, higher pay, less risk of loss to low-wage countries, etc.

In 2022 Electrical Equipment remained the top industry. Computers and Electronics

moved to 2nd, bumping Transportation to 4th place. Chemicals moved up to 3rd place [1].

Reshoring phenomenon encourages any country to become competitive on all tech levels to balance the trade deficit and employ a broader range of workers. High-Tech products represent too small a percentage of mass consumption to allow any country to focus only on High-Tech. For example, country has a huge dependency on China for consumer goods and personal electronics. A central challenge/goal is to upskill their workforce such that they can work competitively on more highly automated production of lower-tech products [9].

Table 2

Technology Levels, Reshoring + FDI in 2022, %

Product Technology Level	Reshoring		Foreign direct investments		Reshoring + Foreign direct investments	
	Jobs	Companies	Jobs	Companies	Jobs	Companies
High	64	52	50	37	58	47
Medium-High	23	21	36	33	28	26
Medium-Low	7	13	11	20	9	16
Low	5	14	4	9	5	12
High + Medium-High	87	73	85	71	87	72
Medium-Low + Low	13	27	15	29	13	28

Source: [1]

Industry 4.0 represents the fourth industrial revolution, emphasizing the crucial role of intelligent machines and smart automation in business activities [8]. These technologies provide the necessary flexibility for firms to manage the complexities of reshoring while maintaining competitiveness in global value chain activities.

Consider the main the three technology trends which affect international production configurations in specific ways.

1. Digitalization in the supply chain. Digitally enhanced international production networks tend to concentrate more value in a few developed economies.

2. Advanced robotics and AI. Several considerations put the reshoring trend in some perspective. First, automation is not going to affect all manufacturing industries equally. The use of industrial robots is still confined to few industries, such as automotive and electronics.

For these industries, the two key dimensions of technical feasibility and economic feasibility point toward increasing adoption of robots. In other industries, such as textiles and apparel, robots are not yet taking hold because the employment of human labor is still economically more convenient than robotization and the technical feasibility of robots handling soft materials is only just emerging.

By 2030, it is expected that more advanced, efficient and productive robots will improve the technical and economic feasibility of robotization across the board. Still, the employment of robots, and related to that, the opportunities for reshoring will remain highly heterogeneous across industries and activities. Second, the link between automation and reshoring mainly builds on the expectation that as labor costs become less important as a share of total costs, MNEs will automatically reshore

production in search of the technologies and skills needed to support robotization.

3. Additive manufacturing (3D printing). 3D printing is potentially one of the most revolutionizing technologies for global value chains.

3D printing enables the shift from mass production and economies of scale to masscustomization. In 3D printing, value added stems from the design/programming phase – delivering the specifications for replicable 3D printing – and the customer-related activities, addressing the clients’ needs. The manufacturing step tends to be a highly commodified, low value added activity

replicated in many countries. Relatively low-cost standard 3D printers make the creation of small batches economically feasible, lowering the minimum requirements for efficient technical scales. At the same time, 3D printing makes it possible to produce a significant variety of product at no additional marginal cost – a technological breakthrough compared to traditional manufacturing. The focus and source of value switches then from economies of scale to economies of scope.

Due to Kearnye’s annual Reshoring index report the most Reshored business function in such industries (Table 3).

Table 3

Reshoring Index survey demographics

Company industry	Manufacturing executives	Chief executive officer (CEOs)
Food and beverage	12	12
Computer and telecon	7	19
Automotive and textile	6	12
Apparel and textile	5	8
Primary metal, fabricated metal, large machinery	17	5
Electrical equipment, appliances, components	28	16
Chemicals, paper, plastics, rubber	7	9
Furniture, household goods, toys	9	5
Health, pharma, medical devices	3	6
Others	6	8

Source: [1]

To elucidate the relationship between reshoring and Industry 4.0 technologies, authors [12] carried out a market place evidence analysis by examining a sample of reshoring instances.

Table 4 encapsulates cases, demonstrating how Industry 4.0 technologies have supported companies in reshoring their business operations.

Table 4

Marketplace evidence analysis of reshoring with Industry 4.0 technologies

Reshoring company	Industry	Reshored business function	Industry 4.0 technology implementation
General Electric	Consumer products	Assembly line	Automation accelerates production by employing robotic arms to pick and place components in a precise and repeatable manner. Additionally, automation reduces labour costs by diminishing the need for manual labour and enabling the assembly line to operate with fewer workers.
Neurophoto metrics	Biotechnology	New product development	3D Printing. Neurophotometrics collaborated with Markforged to develop a 3D-printed swab for use in diagnostic testing for COVID-19. 3D printing allows Neurophotometrics to test prototypes within 36 hours, significantly improving their time-to-market performance.

Premier Plastics	Medical manufacturing	Thermoforming production lines	Industrial robotics. Developing new robotic automation system to shorten production time.
Jabil Healthcare (formerly Nypro)	Medical manufacturing	Medical moulding and assembly line	Industrial robotics are used to perform unsafe and repeatable tasks.
Maxim Integrated	Semiconductors	Production and monitoring of factory	Develop cyber-physical system (CPS) development platform that incorporates real-time intelligence, adaptive manufacturing and distributed control functions to facilitate the efficient production and monitoring of the factory floor.
Agropur	Dairy products	Production line	Utilizing 3D scanning and digital twins, Prevu3D has assisted Agropur in rapidly capturing detailed 3D models of their production plants and manufacturing lines. This technology enables Agropur to monitor the performance of their production lines in real time.
McLaren Technology Group	Motor vehicles	Production line	Equipped with active aerodynamics, race-ready chassis control and carbon ceramic brakes, the hybrid engine with monocoque achieves fuel efficiency, boasts an exceptional power-to-weight ratio and exhibits minimal turbo lag.
Ypsomed	Medical technology products	Localization in production line	5G mobile edge cloud technology, in conjunction with sensors on crates and augmented reality for indoor localization, enables real-time evaluation of machine data, virtualization of resources and quality assurance in industrial environments.
Rīgas Dzirnainieks AS	Food products	Automation of production process	Sustainable production, featuring electrical transmission, water restoration and energy efficiency indicators, has become possible through the use of supervisory control and data acquisition (SCADA) systems with human-machine interface (HMI).

Source: [12]

Furthermore, it is vital for managers to evaluate the overall impact of reshoring on their brands and consumers in distant markets, utilizing Industry 4.0-enabled tools. By integrating reshoring with a localization strategy and adopting an Industry 4.0 approach, companies can reap substantial benefits. Armed with Industry 4.0 technologies, managers are better equipped to achieve successful operations by controlling material flows before, during and after relocation. These technologies will offer valuable insights into various aspects, such as switching costs (including labour, transportation and regulatory costs throughout the product lifecycle), supply chain governance, manufacturing planning, financial incentives

and workforce planning. This enables companies to make informed decisions and optimize their reshoring strategies for long-term success.

We consider technology profiles for manufacturing activities working within the framework of industry 4.0 as a whole, which we use as a conceptual basis to identify the characteristics of the technology-related scenarios in which we analyse the reshoring processes. We identify the likelihood of reshoring of companies located abroad according to the degree of similarity between its technology situation and that involved in the technology scenarios established.

Likelihood of reshoring of companies located abroad according to the degree of similarity between its technology situation

Type of company	Technical solutions	Intensity of reshoring
End product Manufacturers	High combinatorial complexity with high technological complexity	Low, in general. Interest in reshoring would grow with the technological weakness of the offshoring context and decreases in disinvestment costs.
	Low combinatorial complexity with high technological complexity	Limited. The technological weakness of the offshoring context increases interest in reshoring.
	Low combinatorial complexity with low technological complexity	Intense pressure to reshore. Limited technology requirements favour localisation in search of favourable cost conditions in technologically weak contexts.
System manufacturers	High technological complexity with low technological complexity	Low sensitivity of plants to reshoring processes. The greater the relational demands with which the plant works are, the more likely it is to reshore. The technological weakness of the context can explain interest in reshoring such plants
	Low technological complexity with low technological complexity	Sensitivity to reshoring processes. The greater the relational demands with which the plant works are, the more likely it is to reshore.
Part/component Manufacturers	Low combinatorial complexity with low technological complexity	Particularly sensitive to reshoring processes plants with limited internal potential, located in technologically weak contexts. The general nature of their processes means that their markets are highly competitive, which determines the need for efficient adaptation of ICT applications.

Conclusions. Reshoring can bring many high-level manufacturing jobs back to the United States and Europe with new opportunities in the modern manufacturing space. Industry 4.0 on the factory floor attracts a more tech-savvy, younger population of workers since these operators are more comfortable with certain technologies. Digital technologies are paving a new future where machines and people work collaboratively to ensure top efficiency and lower costs with employees having access to more fulfilling tasks. To counter high unemployment, it's imperative that manufacturers create appealing jobs while reducing workforce risks during reshoring initiatives. One of the best ways for mid-sized manufacturers to ensure success is by embracing new technologies. Industry 4.0 solutions can bring all information into a single, user-friendly dashboard that encourages team productivity while reducing inconvenient data silos. Real-time data allows for preemptive manufacturing decisions to encourage optimal efficiency. Manufacturers must find innovative ways to get ahead of local and global competition and

Industry 4.0 solutions bring valuable insights into the supply chain during reshoring initiatives.

References

1. America is ready for reshoring are you? (2022). Tenth anniversary of Kearnye’s annual Reshoring index. Retrieved from <https://www.kearney.com/service/operations-performance/us-reshoring-index>
2. Handley, L. (2023). Firms are bringing production back home because of the Ukraine war, China's slowdown and TikTok. Retrieved from <https://www.cnbc.com/amp/2023/06/01/reshoring-more-domestic-manufacturing-due-to-supply-chain-disruption.html>
3. Hobson, D. (2023). The global supply chain consequences of the Russia-Ukraine war. Retrieved from <https://news.ufl.edu/2023/02/russia-ukraine-global-supply-chain/>
4. Bilbao-Ubillos, J., Camino-Beldarrain, V., Intxaurburu-Clemente, G, & Velasco-Balmaseda, E. (2023). Industry 4.0 and potential for reshoring: A typology of technology profiles of manufacturing firms. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.compind.2023.103904>
5. Lampón, J.F., Rivo-López E. (2022). The effect of the industry technology intensity on the drivers of

manufacturing backshoring, *Journal of Manufacturing Technology Management*, 33, pp. 1-21.

<https://doi.org/10.1108/jmtm-03-2021-0071>

6. Lee G. Branstetter, Chen Jong-Rong, Glennon Britta, Zolas Nikolas (2021). Does offshoring production reduce innovation: firm-level evidence from Taiwan. Nber Working Paper Series. Retrieved from <http://www.nber.org/papers/w29117>

7. Leng, J., Wang D., Shen W., Li X., Liu Q. and Chen X. (2021). Digital twins-based smart manufacturing system design in Industry 4.0: a review, *Journal of Manufacturing Systems*, 60, pp. 119-137. <https://doi.org/10.1016/j.jmsy.2021.05.011>

8. Luo, Y., & Zahra, S.A. (2023). Industry 4.0 in international business research, *Journal of International Business Studies*, 54, pp. 403-417.

9. Di Sano, M., Gunnella, V., & Lebastard, L. (2023). Deglobalisation: risk or reality? Retrieved from

<https://www.ecb.europa.eu/press/blog/date/2023/html/ecb.blog230712~085871737a.en.html>

10. Rasmussen, R. (2016). Technology is bringing mass customization to domestic manufacturing. Retrieved from <https://www.reshorenw.org/blog/technology-is-bringing-mass-customization-to-domestic-manufacturing/>

11. Reshoring Initiative (2022) Data Report. IRA and Chips Act Boost Reshoring to Another All-Time High, Up 53%. Retrieved from https://reshorenw.org/content/pdf/2022_Data_Report.pdf

12. Gupta, S., Wang, Y., & Czinkota, M. (2023). Reshoring: A Road to Industry 4.0 Transformation. Retrieved from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/1467-8551.12731>

ІНДУСТРІЯ 4.0 ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ТЕНДЕНЦІЇ РЕШОРИНГУ В ГЛОБАЛЬНІЙ ЕКОНОМІЦІ

*Г. М. Пилипенко, д. е. н., професор, Т. В. Герасименко, к. геол.-мін. н., доцент,
НТУ «Дніпровська політехніка»*

Методологія дослідження. Результати дослідження отримано шляхом застосування наукових методів дослідження, а саме: абстракції – для визначення тенденцій розвитку решорингу під впливом цілей сталого розвитку на основі Індустрії 4.0; аналізу і синтезу – для виявлення ймовірності решорингу компаній, розташованих за кордоном, з огляду на подібність застосованих ними технологій; компоративного аналізу – для встановлення інтенсивності решорингу на основі різних технічних рішень та типу компаній.

Результати дослідження. Індустрія 4.0 являє собою четверту промислову революцію, яка характеризується вирішальною роллю інтелектуальних машин та інтелектуальної автоматизації в бізнес-діяльності. Продемонстровано, що ці технології забезпечують необхідну гнучкість для компаній, яка дозволяє подолати труднощі решорингу і зберегти при цьому свою конкурентоспроможність в глобальному ланцюгу створення вартості. Рішення Industry 4.0 приносять цінну інформацію до ланцюжка постачань під час ініціатив з решорингу. Озброєні технологіями Industry 4.0, менеджери ТНК отримують кращі можливості для контролю матеріальних потоків до, під час і після переміщення підрозділів компанії. Ці технології надають цінну інформацію про різні аспекти діяльності компанії, зокрема про витрати, що пов'язані з переміщенням, управлінням ланцюгом постачань, плануванням виробництва, а також про фінансові стимули та планування робочої сили. Це дає змогу компаніям приймати обґрунтовані рішення та оптимізувати свої стратегії решорингу для досягнення довгострокового успіху. Виявлено основні причини поширення решорингу та виокремлено його найбільш розповсюджені у розвинутих країнах світу форми. Продемонстровано вплив технологій Індустрії 4.0 на процес решорингу та визначено сучасні тенденції його розвитку.

Новизна. Наукова новизна результатів дослідження полягає у визначенні сучасних тенденцій решорингу в країнах Європейського Союзу та США, а також встановленні впливу цілей сталого розвитку на решорингові ініціативи на основі Індустрії 4.0.

Практична значущість. Результати дослідження актуалізують процеси, властиві сучасній економіці, яка все більше стає глобалізованою. Визначені сучасні тренди ініціатив решорингу дозволяють компаніям будувати та впроваджувати більш ефективні бізнес-функції решорингу на основі технологій Індустрії 4.0.

Ключові слова: тренди решорингу, технологічний прогрес, виробництво, технологічні рівні, Індустрія 4.0, технічні рішення.

Надійшла до редакції 3.11.23 р.

УПРАВЛІННЯ ТОВАРНО-МАТЕРІАЛЬНИМИ ЗАПАСАМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ

Г. Ю. Шпортко, к. т. н., доцент, Український державний університет науки і технологій, e-mail: gshportko@gmail.com, orcid: 0000-0001-7085-6136,

І. А. Алексеєнко, старший викладач, Український державний університет науки і технологій, e-mail: alekseenko.inna25@gmail.com, orcid: 0009-0000-7184-417X,

В. В. Веремієнко, студент, Український державний університет науки і технологій, e-mail: veremeenko.development@gmail.com

Методологія дослідження. Дослідження системи управління товарно-матеріальними запасами на промисловому підприємстві в умовах невизначеності проводились з використанням методів формальної і діалектичної логіки на підставі критичного аналізу даних відповідних структурних підрозділів і підприємства в цілому.

Результати. Доведено, що визначений підхід до системи управління запасами, при гнучкому маневруванні ними за рахунок скорочення циклів планування, мінімізації обсягів запасів та значного збільшення інтенсивності закупівель, надає можливість підприємству адаптуватися до складнощів та продовжити роботу в умовах проведення військових дій на території України в безпосередній близькості до місця його розташування.

Наукова новизна полягає у визначенні підходу до системи управління запасами для надання можливості промисловому підприємству продовжувати виробничу діяльність в складних умовах невизначеності.

Практична значимість. Управління товарно-матеріальними запасами необхідне для забезпечення безперервного виробництва продукції в потрібній кількості та у встановлені терміни і досягнення на основі цього повної реалізації випущеної продукції при мінімальних витратах на утримання запасів. На прикладі досліджуваного промислового підприємства розглянуто складнощі в роботі в умовах невизначеності та доведено, що націленість співробітників на подальшу працю та розвиток, дозволили уникнути значних зупинок діяльності підприємства та відновити функціонування виробництва. Визначений підхід до системи управління запасами товарно-матеріальних цінностей (ТМЦ) надав можливість підприємству адаптуватися до складнощів та продовжити роботу в умовах невизначеності.

Ключові слова: система управління, товарно-матеріальні запаси, промислове підприємство, умови невизначеності, планування, закупівельна діяльність.

Постановка проблеми. Товарно-матеріальні запаси на підприємстві необхідні для того, щоб послабити безпосередню залежність між постачальником, виробником і споживачем та забезпечити безперервність відтворювального процесу. Наявність запасів дозволяє забезпечити виробництво сировиною, що постачається оптимальними за розмірами партіями, здійснювати переробку сировини в готову продукцію оптимальними

розмірами, своєчасно виконувати поставки готової продукції замовникам. Тому важливе значення має правильне управління товарно-матеріальними запасами на підприємстві, яке включає в себе підтримку розмірів запасів на такому рівні, щоб забезпечити безперервне постачання всіх підрозділів необхідними матеріальними ресурсами за умови дотримання вимог економічності всього процесу переміщення матеріального потоку.

В умовах стабільності внутрішнього та зовнішнього середовища підприємства таке завдання можна виконати. Набагато складніше працювати в умовах невизначеності, коли на роботу підприємства спочатку впливала світова пандемія, а потім військові дії, розв'язані росією на території України, особливо, якщо промислове підприємство більше року знаходиться під постійними ворожими обстрілами. Все це суттєво вплинуло на формування запасів підприємства та ускладнило процес планування потреби у матеріалах, строки їх поставки та терміни виконання замовлень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питаннями управління товарно-матеріальними запасами на підприємстві нині присвячено багато наукових праць. Теоретико-методологічні положення управління запасами висвітлені у роботах таких зарубіжних та вітчизняних вчених, як: М. Клейтон, М. Портер, Ф. Котлер, П. В. Круш [1], Б. М. Литвин [2], Н. В. Бутенко [3] та ін. Але проблематика управління запасами виробничих підприємств в умовах сьогодення не є завершеною та потребує подальших досліджень, особливо, якщо підприємство вимушене працювати в умовах невизначеності.

Формулювання мети статті. Метою статті є детальний аналіз системи управління товарно-матеріальними запасами на промисловому підприємстві в умовах невизначеності, а саме, під час світової пандемії та війни на території України.

Виклад основного матеріалу дослідження. Товарно-матеріальні запаси – це запаси сировини, матеріалів, напівфабрикатів, готових товарів, які зберігаються для забезпечення потреб виробничого процесу, реалізації готової продукції, поточного ремонту обладнання підприємства, формування гарантій нормальної роботи підприємства.

Основна проблема управління матеріальними запасами пов'язана з формуванням раціонального обсягу, який, з одного боку, дозволить уникнути дефіциту матеріального запасу, а з іншого, знизити витрати на зберігання матеріальних запасів під час формування значних обсягів запасів.

Значні обсяги матеріальних запасів погіршують фінансовий стан підприємства, оскільки збільшують активи підприємства,

знижуючи коефіцієнт обертання оборотних засобів. У випадку використання кредитних коштів значні обсяги матеріальних запасів впливають на зростання кредиторської заборгованості підприємства. Під час формування значних обсягів матеріальних запасів підприємства несуть непомітні витрати на їх зберігання. Тому витрати на зберігання запасів готової продукції значно більші, аніж витрати на зберігання запасів сировини та напівфабрикатів.

Низький рівень матеріальних запасів або часткова їх нестача може стати причиною дефіциту сировини та напівфабрикатів, необхідних для виробничого процесу. Дефіцит виникає як із-за недостатнього запасу, так і із-за ненадійного джерела їх постачання [4].

Незважаючи на те, що утримання запасів пов'язане з певними витратами, на підприємстві все ж таки необхідно їх створювати. З літературних джерел [5] відомо, що основними причинами, завдяки яким створюють матеріальні запаси, є:

1. *Імовірність порушення встановленого графіка постачань* (непередбачене зниження інтенсивності вхідного матеріального потоку). У цьому випадку запас необхідний для того, щоб не зупинився виробничий процес, що особливо важливо для підприємств із безперервним циклом виробництва.

2. *Можливість коливання попиту* (непередбачене збільшення інтенсивності вхідного потоку). Попит на яку-небудь групу товарів можна передбачити з великою ймовірністю. Однак прогнозувати попит на конкретний товар набагато складніше. Тому, якщо не мати достатнього запасу цього товару, можлива ситуація, коли платоспроможний попит не буде вдоволений.

3. *Сезонні коливання виробництва деяких видів товарів.* В основному це стосується продукції сільського господарства.

4. *Знижки за покупку великої партії товарів* також можуть стати причиною створення запасів.

5. *Спекуляція.* Ціна на деякі товари може різко зрости, тому підприємство, яке зуміло передбачити це зростання, створює запас з метою одержання прибутку за рахунок підвищення ринкової ціни.

6. *Витрати, пов'язані з оформленням замовлення.* Процес оформлення кожного нового замовлення супроводжується витратами адміністративного характеру (пошук постачальника, проведення переговорів з ним, відрядження і т. п.). Знизити ці витрати можна, скоротивши кількість замовлень, що рівнозначно збільшенню обсягу партії, яка замовляється, і, відповідне, підвищенню розміру запасу.

7. *Можливість рівномірного здійснення операцій з виробництва і розподілу.* Ці два види діяльності тісно взаємопов'язані між собою: розподіляється те, що виробляється. Якщо запаси відсутні, інтенсивність матеріальних потоків у системі розподілу коливається відповідно до змін інтенсивності виробництва. Наявність запасів у системі розподілу дозволяє здійснювати процес реалізації більш рівномірно, незалежно від ситуації у виробництві. У свою чергу наявність виробничих запасів згладжує коливання в поставках сировини і напівфабрикатів, забезпечує рівномірність процесу виробництва.

8. *Зведення до мінімуму простоїв у виробництві через відсутність запасних частин.* Псування устаткування, різноманітні аварії можуть призвести за умови відсутності запасів деталей до зупинки виробничого процесу. Особливо це важливо для підприємств із безперервним процесом виробництва, тому що в цьому випадку зупинка виробництва може дорого коштувати.

9. *Спрощення процесу управління виробництвом.* Мається на увазі створення запасів напівфабрикатів на різних стадіях виробничого процесу всередині підприємства. Наявність цих запасів дозволяє знизити вимоги до ступеня узгодженості виробничих процесів на різних ділянках, а отже, і відповідні витрати на організацію управління цими процесами. [5].

Проаналізовано особливості закупівельної діяльності зі створення товарно-матеріальних запасів, які мали місце протягом декількох останніх років, на прикладі промислового підприємства ПрАТ «СЕНТРАВІС ПРОДАКШН ЮКРЕЙН».

ПрАТ «СЕНТРАВІС ПРОДАКШН ЮКРЕЙН» – високотехнологічне підприємство з виробництва безшовних нержавіючих

труб, розташоване в місті Нікополь Дніпропетровської області (Україна). На відміну від вуглецевих труб або нержавіючих зварних труб безшовні труби експлуатуються в умовах підвищеної складності в різних галузях промисловості і взаємодіють з агресивними середовищами, з високими і надвисокими температурами, тиском, іншими специфічними умовами.

Основними областями застосування продукції ПрАТ «СЕНТРАВІС ПРОДАКШН ЮКРЕЙН» є автомобілебудування, хімічна і нафтохімічна промисловості, машинобудування і виробництво електроенергії, в тому числі ядерної електроенергії. Підприємство входить в топ-10 найбільших світових виробників. Серед клієнтів компанії BMW, VOLKSWAGEN, GENERAL MOTORS, BENTELER AUTOMOTIVE, LINSTER EDELSTAHLHANDEL, ROHR MERTEL, BUHLMANN GROUP, WEBCO, MRC, SINOPEC, CHESINI MECCANICA. Компанія займає друге місце у світі в глобальному рейтингу постачальників трубок для паливних систем автомобілів [6].

Процес закупівель товарно-матеріальних цінностей (ТМЦ) на підприємстві ПрАТ «СЕНТРАВІС ПРОДАКШН ЮКРЕЙН» можна охарактеризувати як сучасний та розвинутий, зі сформованими професійними підходами до аналізу ринків, з відпрацьованою методологією визначення постачальників з урахуванням ризиків, зі сформованою концепцією проведення тендерних процедур, з якісною процедурою акредитації постачальників, з ефективними процесами погодження договорів / контрактів, розміщення замовлень з контролем їх виконання, організації логістики, перевірки якості товарів при доставці на центральний матеріальний склад та ведення претензійної роботи у разі виявлення недоліків.

Високий рівень розвитку закупівельного процесу на даному підприємстві було досягнуто за рахунок якісної кадрової політики, інвестування у навчання персоналу, додаткового впровадження топ-менеджментом підприємства підходів LEAN PRODUCTION (мінімізація втрат на всіх етапах виробництва та бізнес-процесів).

Також супутнім фактором даного розвитку був час, оскільки вищенаведені процеси розвивалися впродовж приблизно 20 років, тобто з моменту формування підприємства у формі власності ПрАТ.

Успішним та ефективним періодом роботи підприємства можна назвати 2019 рік. Починаючи з 2020 року, негативними факторами, які вплинули на роботу підприємства, була пандемія, а у 2022–2023 роках – військовий стан та бойові дії на території України.

У 2019 році підприємство мало значний портфель замовлень, достатній рівень запасів сировини та ТМЦ для виконання плану виробництва та досягнення планових річних фінансових показників ефективності діяльності бізнесу. В цьому році підприємство успішно реалізувало декілька інвестиційних проєктів з реконструкції обладнання. Проєкти були спрямовані на розширення асортименту продукції, що виробляється, а також на підвищення обсягів виробництва існуючого сортаменту продукції, починаючи з 2020 року.

У 2019 році, в порівнянні з наступними 2020–2023 роками, підприємство мало гарні умови для планування потреб та створення необхідних запасів сировини та матеріалів для виготовлення запланованого сортаменту та обсягів продукції. В цей час період планування потреби у матеріалах складав 3–4 місяці. Закупівельний процес базувався на достатньому періоді часу для планомірного аналізу ринку матеріалів, проведення тендерних процедур та усіх необхідних подальших етапів закупівельного процесу задля забезпечення підприємства матеріалами необхідної якості з найменшими витратами. Таким чином відбувалося своєчасне постачання всіх матеріалів, заощаджувався плановий бюджет підприємства за відповідними статтями видатків, виконувався план виробництва та досягались цільові показники ефективності бізнесу за результатами року.

Але на початку 2020 року, а саме з березня, розпочалася пандемія, яка спричинила збільшення терміну виробництва товарів. Можливість виконувати закупівлі зі складських запасів виробників вичерпалась наприкінці 2020 року, натомість впродовж 2021 року майже всі матеріали замовлялись зі

збільшеним терміном виробництва і доставки та без можливості знайти аналоги матеріалів з відповідною якістю. В результаті підприємство втратило можливість виконувати запланований обсяг виробництва, через що доводилося відмовлятися від певного обсягу нових замовлень або погоджувати з клієнтами триваліші терміни виробництва. Таким чином, у 2021 році обсяг виробництва скоротився на майже 30% у порівнянні з 2020 та 2019 роками. За результатами 2021 року було реалізовано 18 080 тон труб, що на 5% нижче за обсяг реалізації 2020 року. А за результатами 2022 року – 11 627 тон труб, що на 36% нижче за обсяг реалізації попереднього 2021 року [7–9].

Зміну обсягів реалізації продукції ПрАТ «СЕНТРАВІС ПРОДАКШН ЮКРЕЙН» в 2020–2022 роках наведено на рис. 1.

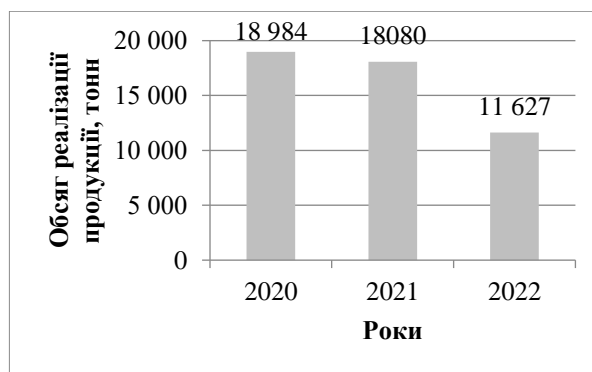


Рис. 1. Обсяг реалізації продукції

Джерело: складено авторами за [7-9]

Період 2022–2023 років можна охарактеризувати як найбільш складний період у порівнянні з попередніми роками діяльності підприємства, оскільки з 2022 року та на даний момент в країні діє військовий стан.

З кінця лютого та до початку квітня 2022 року діяльність підприємства була зупинена, так як не було розуміння з подальшого розвитку ситуації в країні. З початку квітня 2022 року було прийнято рішення розпочати роботу підприємства з обсягом виробництва на рівні 20% від раніше запланованого обсягу. Події, пов'язані з військовим станом, значно ускладнили процес закупівлі матеріалів та поповнення необхідних запасів на складах. Через невизначеність та немож-

ливість створення прогнозів навіть на 3–4 місяці, період планування виробничої програми та, відповідно, закупівельної діяльності скоротився до 3–4 тижнів. Таким чином значно зменшились обсяги закупівель товарів та зросла інтенсивність поставок. Також, з урахуванням існуючих реалій військового стану в країні та ризиків псування ТМЦ, було прийнято рішення знизити запаси матеріалів на центральному складі підприємства до обсягу, що забезпечить діяльність підприємства продовж 14 днів (до цього запас матеріалів в 2021 році був розрахований на роботу підприємства впродовж 45–60 днів). Відповідно до цього, всі нові поставки матеріалів майже одразу використовуються у виробництві. На рис. 2 наведено горизонт планування потреб у матеріалах в 2019–2023 р. р.

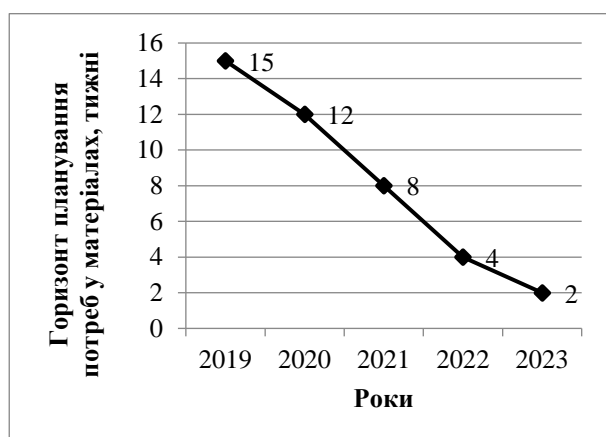


Рис. 2. Горизонт планування потреб у матеріалах

Джерело: складено авторами за [7–9]

Додатковим негативним фактором в роботі системи закупівель, викликаним військовим станом в країні, у 2022 році стала відмова 90% постачальників від співпраці на умовах відтермінування оплати, тобто сплати суми поставки ТМЦ впродовж 20–60 днів після поставки товару на склад підприємства. Натомість постачальники вимагали 100% передплати замовлення перед відвантаженням. Усі іноземні постачальники, з якими підприємство співпрацювало напямую, також відмовились надавати відтермінування оплати, оскільки із введенням військового стану страхові фінансові компанії зупинили страхування платежів українських контрагентів. Дані обставини викликали додаткові складнощі, оскільки підприємство мало в короткостроковому періоді залучити значний

додатковий обсяг ліквідності для виконання передплат постачальникам.

Наприкінці 2022 року та на початку 2023 року ситуація почала змінюватися, та приблизно 50% іноземних та 80% вітчизняних постачальників відновили умови оплати з відтермінуванням.

Станом на кінець 2023 року на підприємстві існує мінімальний обсяг запасів, висока інтенсивність поставок мінімальних партій товарів та термін планування 2 тижні. У січні-вересні 2023 року компанія «СЕНТРАВІС» (м. Нікополь) виробила 9,4 тис. тон безшовних нержавіючих труб. Ріст виробництва склав близько 12% у порівнянні з аналогічним періодом минулого року.

Попри постійні обстріли м. Нікополь та району, «СЕНТРАВІС» продовжує розвиватися. У 2023 році компанія відкрила нове виробництво в Ужгороді з загальною сумою інвестицій понад 50 млн. грн. і продовжує експортувати свою продукцію у різні регіони світу.

Висновки. Незважаючи на складнощі в роботі підприємства, викликані спочатку пандемією, а потім військовими діями на території України, зміна підходу до системи управління запасами на підприємстві та в цілому діяльність усіх департаментів, націленість співробітників на подальшу працю та розвиток, дозволили уникнути значних зупинок діяльності підприємства та відновити функціонування виробництва.

Визначений підхід до системи управління запасами ТМЦ, при гнучкому маневруванні ними за рахунок скорочення циклів планування, мінімізації обсягів запасів та значного збільшення інтенсивності закупівель, надав можливість підприємству адаптуватися до складнощів та продовжити роботу в умовах проведення військових дій на території України та в безпосередній близькості до місця його розташування.

Література

1. Круш П.В., Орлюк Ю.В. Теоретичні основи управління матеріальними запасами підприємств. *Економічний вісник НТУУ «КПІ». Збірник наукових праць*. 2017. № 14. С. 239–245.
2. Литвин Б.М., Стельмах М.В. Фінансовий аналіз : навчальний пос. К.: «ХайТек Прес», 2012. 336 с.
3. Бутенко Н.В. Маркетинг: підр. К.: Атіка, 2008. 300 с.

4. Марченко В.М., Шутюк В.В. Логістика: підр. К.: Видавничий дім «Артек», 2018. 312 с.
5. Білоцерківський О.Б., Брін, П.В., Замула О.О., Ширяєва Н.В. Логістика: навч. пос. Харків: НТУ «ХП», 2010. 152 с.
6. СЕНТРАВИС: веб-сайт. URL: <https://www.centraavis.com/about-us/>
7. ПАТ «СЕНТРАВИС ПРОДАКШН ЮКРЕЙН». Фінансова звітність та звіт незалежного аудитора. За рік, що закінчився 31 грудня 2020 р. URL: <https://www.centraavis.com/wp-content/uploads/2021/04/2020-cpu-financial-statements-audit.pdf>
8. ПАТ «СЕНТРАВИС ПРОДАКШН ЮКРЕЙН». Фінансова звітність та звіт незалежного аудитора. За рік, що закінчився 31 грудня 2021 р. URL: <https://www.centraavis.com/wp-content/uploads/2023/03/2021-cpu-fs-with-audit-report-signed.pdf>
9. ПАТ «СЕНТРАВИС ПРОДАКШН ЮКРЕЙН». Фінансова звітність та звіт незалежного аудитора. За рік, що закінчився 31 грудня 2022 р. URL: <https://www.centraavis.com/wp-content/uploads/2023/07/2022-cpu-fs-dated-20-july-2023-issued.pdf>

References

1. Krush, P.V., & Orliuk, Ju.V. (2017). *Teoretychni osnovy upravlinnia materialnymy zapasamy*

- pidpriemstv. Ekonomichnyi visnyk NTUU «KPI». Zbirnyk naukovykh prats, (14), 239-245.*
2. Lytvyn, B.M., & Stelmakh, M.V. (2012). *Finansovyi analiz*. Kyiv: «KhayTek Pres».
3. Butenko, N.V. *Marketynh*. (2008). Kyiv: Atika.
4. Marchenko, V.M., & Shutiuk, V.V. (2018). *Lohistyka*. Kyiv: Vydavnychiy dim «Artek».
5. Bilotserkivskiyi, O.B., Brin, P.V., Zamula, O.O., & Shyriaieva, N.V. (2010). *Lohistyka*. Kharkiv: NTU «KhPI».
6. CENTRAVIS. veb-sayt. Retrieved from <https://www.centraavis.com/about-us/>
7. PRT «СЕНТРАВИС ПРОДАКШН ЮКРЕЙН». *Finansova zvitnist ta zvit nezalezhnogo audytora. Za rik, shho zakinchysia 31 hrudnia 2020 r.* Retrieved from <https://www.centraavis.com/wp-content/uploads/2021/04/2020-cpu-financial-statements-audit.pdf>
8. PRT «СЕНТРАВИС ПРОДАКШН ЮКРЕЙН». *Finansova zvitnist ta zvit nezalezhnogo audytora. Za rik, shho zakinchysia 31 hrudnia 2021 r.* Retrieved from <https://www.centraavis.com/wp-content/uploads/2023/03/2021-cpu-fs-with-audit-report-signed.pdf>
9. PRT «СЕНТРАВИС ПРОДАКШН ЮКРЕЙН». *Finansova zvitnist ta zvit nezalezhnogo audytora. Za rik, shho zakinchysia 31 hrudnia 2022 r.* <https://www.centraavis.com/wp-content/uploads/2023/07/2022-cpu-fs-dated-20-july-2023-issued.pdf>

INVENTORY MANAGEMENT AT THE ENTERPRISE IN CONDITIONS OF UNCERTAINTY

H. Yu. Shportko, Ph. D (Tech.), Associate Professor, I. A. Aliksieienko, Senior Lecturer, V. V. Veremiienko, Student, Ukrainian State University of Science and Technology

Methods. Research and analysis of the enterprise's activities were carried out using the methods of formal and dialectical logic on the basis of a critical analysis of the data of the relevant structural units of the enterprise.

Results. It has been proven that the defined approach to the inventory management system, with flexible maneuvering due to the reduction of planning cycles, the minimization of stock volumes and a significant increase in the intensity of purchases, enabled the enterprise to adapt to difficulties and continue work in the conditions of military operations on the territory of Ukraine in close proximity to its location.

Novelty consists in a defined approach to the inventory management system to enable an industrial enterprise to continue production activities in difficult conditions of uncertainty.

Practical value. Management of commodity and material stocks is necessary to ensure uninterrupted production of products in the required quantity and at the set time and, on the basis of this, to achieve full realization of the released products with minimal costs for maintaining stocks. On the example of the researched industrial enterprise, the difficulties in working in conditions of uncertainty were considered and it was proved that the focus of employees on further work and development made it possible to avoid significant shutdowns of the enterprise and restore the functioning of production. A defined approach to the commodity values stock management system enabled the company to adapt to difficulties and continue work in conditions of uncertainty.

Keywords: management, inventory, industrial enterprise, conditions of uncertainty, planning, purchasing activity.

Надійшла до редакції 30.11.23 р.

МЕНЕДЖМЕНТ ЯКОСТІ В ОСВІТНІХ ОРГАНІЗАЦІЯХ: ТРАНСФОРМАЦІЯ СЕРЕДОВИЩА ТА ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЛОКАЛЬНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

А. В. Бардась, д. е. н., професор, НТУ «Дніпровська політехніка», bardas.a.v@ntnu.one, orcid.org/0000-0002-8309-3796,

М. Ю. Замковий, аспірант, НТУ «Дніпровська політехніка», zamkovyi.m.y@ntnu.one, orcid.org/0000-0001-7697-8978

Методологія дослідження. Наукові результати отримані завдяки використанню таких методів як дескрипція, абстракція та індукція. За допомогою методу дескрипції було розкрито аспекти еволюції менеджменту якості в освітній організації, зокрема, акцентовано увагу на досвіді закладів вищої освіти Польщі, Чехії та Німеччини. За допомогою методу абстракції було виокремлено певні аспекти управління якістю у закладах вищої освіти України та запропоновано перелік дій, що сприятимуть оптимізації певних процесів у рамках ISO 9001:2015. При застосуванні методу індукції авторами було зроблено висновки щодо можливостей суттєвої оптимізації та вдосконалення системи менеджменту якості у закладах вищої освіти України.

Результати. У статті досліджено особливості та окремі аспекти функціонування системи менеджменту якості у закладах вищої освіти, запропоновано перелік змін в локальних системах забезпечення якості, які сприятимуть оптимізації та поліпшенню функціонування процесів у рамках ISO 9001:2015.

Новизна. Дане дослідження виявило та продемонструвало, що в рамках системи менеджменту якості організації простежуються певні негативні тенденції, які позначаються на функціонуванні процесів освіти та навчання у вищих навчальних закладах України. Авторами було створено систему методів, запровадження яких у практику менеджменту освітніх організацій можуть покращити та оптимізувати зазначені процеси у закладах вищої освіти.

Практична значущість. Дане дослідження може бути важливим та корисним для керівництв закладів вищої освіти при побудові ефективної системи управління якістю у закладах вищої освіти, що може привести до підвищення стандартів освіти та, як наслідок, задоволеності усіх зацікавлених сторін.

Ключові слова: менеджмент якості, ринок освітніх послуг, система управління якістю, стейкхолдери, заклади вищої освіти, освітній процес.

Постановка проблеми. З моменту виникнення класичної концепції університету, як місця підготовки «освічених громадян», уявлення суспільства про вищу освіту зазнали значної еволюції. Хоча вона продовжує сприйматися як суспільне благо, проте від самого початку освіта ніколи не була «річчю у собі», а завжди була орієнтована на інтереси тих груп зацікавлених осіб, що мали вплив та владу, а отже – ресурси для забезпечення освітньої та наукової діяльності. На

початку своєї історії перші університети готували богословів та правників, у нові часи – науковців з природничих наук, а згодом – із суспільних. Початок індустріалізації супроводжувався масштабним збільшенням обсягів підготовки інженерних кадрів. Радянський період української історії залишив на згадку систему освіти, орієнтовану на вузьку профілізацію відповідно до тогочасної структури економіки: акцент робився на відносно дешеву підготовку великої кількості

спеціалістів у безпосередній прив'язці до підприємств, які забезпечували здобувачів базами практики та формували професійні вимоги. Проте структура економіки змінилася значно швидше, ніж система освіти – незважаючи на зникнення цілих галузей промисловості та зупинку заводів-гігантів освітня система старанно ще протягом тридцяти років продовжувала готувати кадри для промисловості та для виробництв, яких або вже не існувало, або які потребували значно меншої кількості фахівців – ця ситуація однаковою мірою стосувалася і професійної, і фахової передвищої, і вищої освіти. Очевидно, що подібного роду практика породжувала ситуацію, коли роботодавці були незадоволені рівнем підготовки випускників, випускники – рівнем знань та можливостями на ринку працевлаштування за обраними спеціальностями, а усе загалом це актуалізувало питання про доцільність використання коштів як з боку держави, так і з боку родинних інвесторів з точки зору порівняльної ефективності. Зрештою, це призвело до актуалізації питання про якість освіти, а саму освіту усе частіше почали трактувати як надання освітніх послуг з визначеним рівнем витрат. Такі підходи дозволяли розглядати освітню діяльність як своєрідний бізнес навіть тоді, коли йшлося про заклади освіти державної форми власності, що формально досі зберігають статус неприбуткових організацій.

Сучасний освітній простір почав ставати надзвичайно жорстким конкурентним середовищем по мірі того, як розмір «пирога» поступово зменшувався. Причинами такого зменшення стало стрімке зростання кількості закладів вищої освіти, гонитва за «популярними спеціальностями» (це позбавляло виші їх власної унікальності, проте дозволяло виживати у період тривалої економічної кризи), а також депопуляція населення як наслідок соціально-економічної трансформації суспільства, скорочення показників народжуваності та посилення еміграційних процесів. Останні набули більшого масштабу після початку відкриття кордонів: якщо наприкінці 1980-х років здобувати освіту за кордоном могли дозволити собі лише одиниці, то з початку XXI століття все більша частина українських абітурієнтів починає обирати закордонні заклади для

отримання вищої освіти. З початком масштабних воєнних дій ця ситуація загострилася ще більшою мірою. Усе зазначене ще більш ускладнює для українських вишів конкуренцію на ринку освітніх послуг та спричиняє проблеми з фінансуванням основної діяльності. Водночас, активні процеси інтернаціоналізації вищої освіти ставлять питання про еквівалентність здобутих знань та отриманих оцінок в одній країні вимогам до результатів навчання в інших країнах. За таких умов, вивчення особливостей управління якістю дозволяє закладам вищої освіти підвищувати свою привабливість та залучати більше студентів, забезпечуючи їх задоволеність набутим освітнім досвідом.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання менеджменту якості розглядаються у численних працях як українських, так і закордонних науковців, проте менеджмент якості освіти дещо виокремлюється з загального числа публікацій. Так, у своїй монографії Т. Фініков звертає увагу на вивчення локальних систем управління та забезпечення якості, тенденцій їх розвитку [1]. Т. Ключкович аналізує чеський досвід вдосконалення системи забезпечення якості вищої освіти [2]. Л. Отрощенко, в свою чергу, наводить досвід менеджменту освіти на прикладі Німеччини [3]. М. Квієк у своїй роботі «Університет в епоху перемін: інституції і академічні кадри в умовах зростаючої конкуренції» розглядає роль методології TQM в побудові системи управління якістю, а також описує зміну ставлення до витрат на вищу освіту з точки зору конкурентних суспільних інтересів: збільшення або зменшення фінансування університетів означає скорочення чи розширення доступу громадян до медичних послуг, зменшення чи підвищення рівня середнього розміру пенсій, тощо [4]. М. Скиба акцентує увагу на характеристиках основних підходів та принципів управління якістю вищої освіти в Україні [5]. Ю. Ямполь у своїй статті «Економічні передумови становлення менеджменту якості освіти в Україні» аналізує становлення менеджменту якості освіти України з точки зору економічних передумов, за яких підвищення надійності функціонування окремих складових бізнес-процесів сприяє підвищенню надійності бізнес-моделі організації в цілому [6]. Р. Мадані та Л. Гомес

розкривають проблематику визначення освітніх показників якості освіти у різних країнах світу [7, 8]. О. Чернікова [9] проводить метааналіз, у якому досліджує освітній процес, заснований на моделюванні. С. Квіт акцентує увагу на процесах реформування вищої освіти України у післявоєнний період [10] та пропонує такі кроки:

- повну фінансову автономію та самоврядність ЗВО;
- створення репутаційного капіталу, який у подальшому буде визначати конкурентоспроможність окремого університету;
- забезпечення якості має існувати на рівні інституційної політики;
- перегляд та впровадження змін в рамках процесів акредитації. Оскільки процеси акредитації в стані, в якому вони знаходяться наразі не можуть в повній мірі забезпечити виконання усіх необхідних вимог;
- має бути розглянутий процес інтеграції вищої освіти і наукових досліджень третього освітньо-наукового рівня;
- розширення розуміння типів закладів вищої освіти;
- інтернаціоналізацію як один з критеріїв вдосконалення та покращення міжнародної академічної співпраці;
- запровадження фінансової автономії ЗВО задля післявоєнного відновлення;
- вдосконалення законодавчої бази, зокрема, фінансування з боку держави задля розвитку академічних установ та реілізації принципів згаданої вище фінансової автономії [10].

Т. Нагорняк у своїй статті «Розвиток потенціалу закладу вищої освіти в системі управлінських практик» виокремлює такі елементи впровадження до системи управлінських практик закладів вищої освіти:

- інструменти стратегічного планування та управління в умовах зовнішніх викликів;
- інструменти, спрямовані на розвиток інноваційного потенціалу ЗВО;
- моделі колегіального управління закладом;
- цілісні локальні системи забезпечення якості вищої освіти;
- механізми прагматизації змісту освіти;

– інституційні підходи до управління культурою якості;

– інноваційні підходи до навчання, викладання і навчання через дослідження;

– системи заходів, спрямовані на розвиток і зміцнення наукового потенціалу університету;

– заходи, спрямовані на збереження і розвиток навчального середовища (Living learning community) зі своїм унікальним університетським духом [11].

Г. Генсерук [12] та іноземні науковці Л. Бенавідес та Ф. Гарсія-Пеналво [13, 14] у своїх працях розкривають перспективи та потенціал впровадження цифрових технологій в освітній процес. Зокрема, проблематику якості освіти в рамках пандемії COVID-19 розглядали такі науковці як Ф. Гуангул, К. Рапанта та Л. Боттурі, а серед вітчизняних науковців: Н. Стукало, Г. Поляновський, Т. Затонацька [15, 16, 17, 18]. С. Мороз розглядає становлення і функціонування системи вищої освіти на досвіді Китаю [19], який протягом відносно короткого часу розгорнув потужну систему закладів вищої освіти, конкурентну на світовому ринку. В. Бахрушин досліджує проблеми стандартизації вимог до вищої освіти та аналізує міжнародні практики стандартизації, досвід і проблеми створення нових стандартів вищої освіти в Україні [20]. Г. Фесенко робить детальний огляд ефективності процесів акредитацій та виокремлює нові підходи, які мають поліпшити акредитаційні процеси в галузі вищої освіти України [21].

У статті «The Evaluation of Teacher Performance in Higher Education» розглядається декілька моделей оцінки викладачів [8]. Одним із авторів, який виділяє першу модель, є Р. Тайлер, який вважає, що модель має базуватися на поставлених цілях, тобто на порівнянні цілей і результатів, щоб визначити, якою мірою було досягнуто перше [8]. Відповідно до Д. Перез, ця модель базується на передумові, що ефективність досягається шляхом досягнення встановлених цілей, які є єдиним джерелом критеріїв, які використовуються для оцінки [8].

Формулювання мети статті. Метою статті є дослідження особливостей сучасної трансформації ринку освітніх послуг та їх-

нього впливу на формування локальних систем управління якістю в освітніх організаціях.

Завданням статті є визначення причин, які зумовили зростання ролі менеджменту якості у діяльності закладів вищої освіти, та описання особливостей формування локальних систем управління якістю.

Виклад основного матеріалу дослідження. Еволюція системи менеджменту якості у галузі вищої освіти є важливою частиною розвитку освітніх інститутів. Менеджмент якості був актуальним явищем з моменту заснування системи освіти в цілому. Зокрема, важливим було питання організації освіти та передачі знань від покоління до покоління. Протягом історії людства перед вищими час від часу поставали нові виклики, спричинені, наприклад, змінами масштабу їх діяльності, спрямуванням навчання тощо. Основними елементами, які зумовлювали необхідність менеджменту якості у вищій освіті у тогочасних умовах, були:

- відповідність вимогам з боку конкретного університету;
- штучний характер підготовки, особистий контакт професора зі студентом (модель «майстер-підмайстер»);
- базова парадигма – домінуюча залежність якості вищої освіти від «якості» викладача;
- слабкий зв'язок вищої школи з потребами економіки;
- відсутність міжуніверситетської уніфікації та координації, автономне існування та розвиток нечисельних університетських осередків [1].

Характеристиками, що визначали якість вищої освіти в цей період, були:

- відповідність змісту освіти стандартам та специфікаціям;
- поява та суттєва перевага методів статистичного характеру стосовно вибіркового контролю якості навчання;
- масовий характер підготовки фахівців;
- уніфікація змісту освіти та розуміння якості як відповідності типовим навчальним планам (що було характерним для країн соціалістичного табору);
- перехід до фінансування та контролю з боку держави;

– запровадження принципів оцінювання якості, запозичених з галузі промисловості [1].

Вже в середині ХХ століття зросла необхідність у більш структурованих і ефективних системах управління якістю через зростання кількості студентів.

Варто також приділити увагу європейському виміру якості вищої освіти. У другій половині ХХ століття європейська вища освіта зазнала значних змін та реформ, які сформували сучасну систему вищої освіти в Європі. Цей період характеризувався рядом ключових трендів та ініціатив, спрямованих на підвищення якості та доступності вищої освіти у регіоні. Програма навчання Erasmus, запущена 1987 року, стала фундаментальною для міжкультурного обміну студентами та вченими між європейськими країнами. Вона створила можливість для сотень тисяч студентів навчатися та працювати у різних країнах, що сприяло покращенню якості освіти та зближенню культур [1]. Політична та економічна інтеграція у країнах Європи після створення Європейського союзу передбачала вільний рух капіталів, людей та усунення бар'єрів, які ще існували між різними країнами. Однією з таких перешкод було визнання кваліфікацій, зокрема освітніх, оскільки ще наприкінці 1980-х років системи освіти характеризувалися великою кількістю національних особливостей різною тривалістю навчання, різними освітніми ступенями, існували розбіжності у визначенні навчального навантаження та критеріїв оцінювання здобутих результатів навчання. Тому випускнику португальського, умовно кажучи, університету було доволі складно влаштуватися на роботу у Німеччині чи у Великій Британії – потрібна була процедура ноєстріфікації, яка не завжди завершувалася підтвердженням відповідності документів про освіту національним вимогам приймаючої країни. Усунути ці розбіжності допомогло створення у 1999 році Болонської системи. Болонський процес ставив за мету гармонізацію структури та ступенів освіти в країнах-учасниках, що сприяло мобільності студентів та науковців у межах Європи, а також простішим процедурам визнання та зарахування здобутих результатів навчання. Іншим

важливим елементом в еволюції європейського освітнього простору стала акредитація та оцінка якості. Багато країн посилили свої системи акредитації та оцінювання якості для забезпечення відповідності вищої освіти тим вимогам, які висувалися на більш привабливих ринках праці, у більш економічно розвинутих країнах, для збереження конкурентоздатності власних здобувачів. Це передбачало створення національних агентств і розроблення механізмів оцінки, які допомогли б оцінити відповідність освіти вимогам стандартів. Активна стандартизація національних систем вищої освіти дозволяла визначити той мінімальний рівень вимог, нижче якого освіта не могла дозволити опуститися. Багато країн прийняли закони та політики, які зобов'язували заклади освіти дотримуватись стандартів та процедур. Країни-учасниці Болонського процесу узгоджували між собою рівні вищої освіти та запроваджували вимірювання навчального навантаження за допомогою так званих «кредитів», які відповідали обумовленій кількості академічних годин, а також намагалися запровадити єдину систему оцінювання результатів навчання. Власне, саме остання спроба поставила питання про якість освіти та її відповідність між країнами-учасницями. Якщо в одних країнах-учасницях Болонської системи кількість здобувачів, що отримували оцінку А (найвищу, в межах 95–100 балів) могла дорівнювати 3–5%, то в інших таку саме оцінку могло отримувати до 10–20% студентів. А отже поставало питання про відповідність критеріїв оцінювання та про відповідність змісту навчання. Допомогти першому мало скасування єдиної системи та надання університетам права на переведення оцінок, здобутих в іноземних закладах освіти, у власну систему оцінок відповідно до тих правил статистичного розподілу балів, що характерні для їхньої країни. Щодо другого – це виявилось набагато складнішим. Формально, цьому мало допомогти описання результатів навчання для конкретних освітніх компонентів, проте відкритими залишалися питання академічної доброчесності та рівня професійної підготовки науково-педагогічних працівників. Ця проблема притаманна не лише для України, проте масовий вплив абітурієнтів та здобувачів за кордон

після початку повномасштабного вторгнення росії зробив питання забезпечення якості вкрай актуальними.

Розвиток дослідницьких можливостей також був помітним трендом. Європейські університети стали активними центрами наукових досліджень, що сприяло інноваціям та розвитку наукових відкриттів. Загалом, друга половина ХХ століття була періодом інтенсивного розвитку та модернізації європейської системи вищої освіти. Ці зміни сформували основу для сучасної системи вищої освіти в Європі, яка характеризується прозорими стандартами якості, міжнародним визнанням та широкою доступністю.

У Польщі система забезпечення якості вищої освіти здійснюється Державною комісією з акредитації (головним органом, відповідальним за оцінювання та акредитацію закладів освіти та їх програм). Вона розробляла стандарти та критерії, яким мають відповідати освітні заклади та проводить оцінку вузів та їх програм.

Також не можна оминати увагою досвід Чехії. Т. Ключкович відзначає, що реалізація прийнятих норм, впровадження системи децентралізованого управління у системі забезпечення якості стало можливим за допомогою багаторівневого процесу контролю прийняття рішень, залучення професійних менеджерів та зацікавлених сторін. Такий підхід призвів до ряду передових змін, таких як об'єднання діяльності державних та громадських управлінських органів, пов'язаних із функціонуванням освітніх установ, перерозподіл обов'язків і сфери відповідальності між державою та університетами, надання університетам автономії від міністерства. Ці зміни відіграли важливу роль у процесі європеїзації системи забезпечення якості освіти в Чехії [2].

Цікаво також звернути увагу на досвід Німеччини. Німеччина має високу систему контролю якості, яка базується на декількох рівнях. У різних федеральних землях Німеччини існують агентства та комітети, відповідальні за контроль якості вищої освіти. Цікавим є той факт, що університети самі залучені до процесів забезпечення якості (у нашій країні цей підхід відповідає декларованій законодавством «інституційній акредитації»).

Як зазначає Л. Отрошенко, ефективність управління вищою освітою в Німеччині залежить від різноманітних внутрішніх та зовнішніх факторів [3]. Внутрішніми факторами успіху освітнього менеджменту Німеччини є дерегуляція у сфері вищої освіти, зміна правової форми вишів, загострення конкуренції, субсидіарність, діяльність Конференції ректорів, фінансування на основі показників якості, зміни у розпорядженні фінансовими засобами, концепція нового суспільного менеджменту, нова культура керівництва, інвестиції у розвиток науки [3]. Вона зауважує, що в умовах глобалізації світового освітнього простору інтернаціоналізація системи вищої освіти Німеччини має суттєвий вплив на менеджмент освіти країни, а реформування системи вищої освіти Німеччини відповідає загальносвітовим тенденціям та відбувається на трьох рівнях (загальнодержавному, рівні окремої землі й конкретного закладу освіти) і має всеохоплюючий характер [3]. Л. Отрошенко пише, що вивчення досвіду реформування вищої освіти в Німеччині в умовах глобалізації та інтернаціоналізації процесів у Європі та світі, а також створення загальноєвропейського освітнього простору може позитивно вплинути на процеси реформування системи освітнього управління в Україні [3].

Системи внутрішнього забезпечення якості освіти створюються кожним закладом вищої освіти індивідуально, оскільки єдиної моделі, яка б трактувала усі аспекти створення та підтримки забезпечення якості, не існує. Проте, одна з основних задач такої системи полягає у тому, щоб вона могла коректно функціонувати і надавати здобувачам вищої освіти та науково-педагогічним працівникам усю необхідну інформацію щодо якості освітнього процесу у конкретному виші, а також інструменти та ті чи інші дані, які необхідні керівництву закладу вищої освіти для орієнтованого на якість управління системою освіти.

Як зазначає М. Квіск, майбутній рівень фінансування державних закладів вищої освіти все більшою мірою залежав від того, як суспільна думка оцінює внесок університетів у добробут держави та розвиток її економіки [4]. Це пояснюється тим, що збіль-

шення видатків в одному з секторів державних послуг автоматично має наслідком зменшення видатків на інші сфери. До того ж, Україна, як і решта європейських країн, проходить етап старіння населення та скорочення народжуваності, завдяки чому вже у відносно недалекій перспективі більша частина електорату буде у пізньому продуктивному або постпродуктивному віці, а отже пріоритети цієї групи виборців будуть меншою мірою пов'язані з системою освіти і більшою мірою – з охороною здоров'я та пенсійним забезпеченням.

Застосування інструментів менеджменту якості у різних закладах вищої освіти має свої особливості. У процесі реалізації такого управлінського підходу виші, як правило, зіштовхуються з такими аспектами як:

– Комплексність та багатогранність процесів. Заклади вищої освіти надають різноманітні програми навчання та послуги, які потребують комплексного підходу до управління якістю.

– Студентоорієнтованість. Однією з ключових проблем є досягнення балансу між задоволенням потреб та очікувань студентів, а також дотриманням стандартів та вимог ринку праці.

– Акредитація та контроль якості. Процедури акредитації та контролю якості є важливими складовими управління якістю у закладах вищої освіти. Проте, дотримання вимог акредитаційних органів та оцінка якості можуть бути доволі складним завданням.

– Фінансові обмеження. Обмежені фінансові ресурси є однією з основних проблем управління якістю у закладах вищої освіти. Недостатнє фінансування може обмежувати можливість запровадження інновацій, оновлення інфраструктури, залучення висококваліфікованих викладачів та підтримки студентів.

– Професійний розвиток науково-педагогічних працівників. Проблема полягає у забезпеченні безперервного професійного розвитку науково-педагогічних працівників, їх підготовці до сучасних методів навчання, використання нових технологій та інноваційних практик.

З точки зору менеджменту як науки, у закладах вищої освіти керованою підсистемою є освітній процес та засоби, які цей процес забезпечують. До таких засобів відносяться кадри, матеріально-технічне забезпечення, освітні програми, нормативна та правова база тощо. Мета управління полягає у досягненні найвищого рівня відповідності параметрів функціонування закладу вищої освіти та результатів підготовки фахівців відповідно вимог споживачів, нормативів і стандартів [5].

Управління якістю у закладах вищої освіти має функціонувати у рамках міжнародного стандарту ISO 9001:2015, який надає загальні вимоги та принципи для організацій усіх типів та розмірів, що прагнуть покращити свої процеси та забезпечити високу якість продукції чи послуг. Відповідно до ISO 9001:2015, заклади вищої освіти повинні приділяти особливу увагу задоволенню потреб та очікувань студентів. До управління освітніми закладами та якістю освіти та навчання в межах вишів має бути залученим усе керівництво університету. Це означає визначення взаємопов'язаних процесів та управління ними, досягнення (а отже і попереднє визначення) цілей якості, ефективно реагування на зміни та можливі ризики у діяльності закладу освіти. Відповідно до стандарту ISO 9001:2015, виші повинні докладати зусиль до постійного удосконалення внутрішньої системи управління якістю. Це включає аналіз даних, зворотний зв'язок, внутрішні аудити і заходи, що вживаються для усунення невідповідностей і підвищення ефективності системи.

Застосування стандарту ISO 9001:2015 у закладах вищої освіти допомагає вишам досягти відповідності стандартам та бути успішними в конкурентному середовищі українського освітнього ринку. Основою ISO 9001:2015 є явище процесного підходу, який включає в себе цикл Демінга, також відомий як PDCA (Plan-Do-Check-Act).

Цикл Демінга є ключовим елементом філософії безперервного поліпшення і широко застосовується як інструмент для досягнення високого рівня якості у процесах, продукції та послугах. Він сприяє постійному моніторингу та покращенню виробничих та управлінських процесів в організації,

що дозволяє більш ефективно відповідати потребам клієнтів та знижувати ризики виникнення проблем.

Однією з особливостей управління якістю може стати активне використання сучасних технологій та цифрових інструментів. Цифрові інструменти стали невід'ємною частиною управління якістю освіти у вишах. Цифрові інструменти дозволяють збирати, аналізувати та візуалізувати великий обсяг даних щодо академічних досягнень студентів. Аналітика дозволяє університетам виявляти тренди, слабкі місця та можливості для вдосконалення програми навчання. Крім того, цифрові інструменти допомагають керувати процесом навчання, забезпечуючи доступ до онлайн-ресурсів та платформ для навчання на відстані, що робить навчання більш гнучким та доступним. Завдяки цифровим інструментам університети можуть ефективно взаємодіяти зі студентами та забезпечувати їхню активну участь у навчанні через форуми, чати та інтерактивні платформи, а це сприяє залученню студентів до навчального процесу та створює сприятливе середовище для взаємодії та обміну знаннями.

Немало важливим є застосування принципу «студент як партнер». Такий принцип передбачає активне залучення студентів до управління якістю. Заклади вищої освіти можуть надати студентам можливість брати участь в ухваленні рішень, оцінці якості освітніх програм та створенні політики закладу вищої освіти. Цей підхід допомагає студентам бути більш відповідальними за своє навчання, більше зацікавленими в ньому і більш залученими до освітнього процесу. Вони відчують, що їхні думки і досвід є важливими, і це може покращити якість навчання для всіх. Такий підхід також може допомогти змінити культуру університетів, зробити їх більш відкритими та сприяти співпраці між усіма учасниками освітнього процесу. Даний принцип робить навчання більш захопливим і ефективним для всіх сторін та може дозволити більш точно відобразити потреби та очікування студентів.

Гнучкі навчальні плани, які дозволяють студентам вибирати з різних дисциплін та інших елементів та формувати освітню траєкторію залежно від їхніх інтересів та потреб. В даному випадку варто більш конкретно

розкрити поняття явища гнучких навчальних планів. Гнучкі навчальні плани у вищій освіті представляють собою концепцію, яка набула значної популярності в останні роки і полягає у новому підході до організації освітнього процесу. Така концепція спрямована на те, щоб надати студентам більше контролю над своєю освітньою траєкторією, більшою мірою відповідати їхнім індивідуальним потребам і цілям.

Оцінювання має на меті визначити рівень відповідності досягнень студента очікуваним результатам навчання, що передбачає застосування відповідних засобів діагностики, за допомогою яких можливо виявити наявність необхідних компетентностей та виміряти їх відповідність. Студенти можуть змінювати власну освітню траєкторію, додаючи або вилучаючи ті чи інші освітні компоненти, або, навіть, змінюючи свій основний напрямок навчання. Гнучкі навчальні плани дозволяють студентам обирати між традиційними лекціями та онлайн-курсами, що полегшує доступ до освіти.

Юрій Ямполь визначає, що залучення іноземних студентів також є важливою економічною передумовою для розвитку українських університетів, водночас розглядаючи цей процес як виклик для менеджменту якості освіти в Україні. Автор акцентує увагу на залученні іноземних студентів до українських вишів, що сприятиме розвитку освітнього сектора та матиме кілька економічних переваг:

– залучення іноземних студентів, за Ямполем, приносить додаткові фінансові ресурси в українську освітню систему. Іноземні студенти зазвичай сплачують вищу плату за навчання, проживання, харчування та інші послуги, що створює нові джерела доходів для університетів та сприяє їх фінансовій стабільності;

– наявність іноземних студентів в українських вишах підвищує рівень інтернаціоналізації останніх, а якісна освіта – сприяє зростанню репутації та привабливості українських закладів вищої освіти в світі. Це допомагає залучати більше іноземних студентів та привертати увагу академічних та дослідницьких груп з усього світу. Репутація

вишів є важливим фактором в розробці партнерств зі світовими університетами та підприємствами;

– залучення іноземних студентів сприяє культурному обміну та розумінню міжнародних культур. Це сприяє розширенню глобальної свідомості серед українських студентів, підвищує міжкультурну толерантність та відкриває нові можливості для міжнародного співробітництва;

– проживання іноземних студентів у країні створює додатковий попит на товари та послуги, такі як житло, харчування, транспорт, розваги тощо. Це сприяє розвитку місцевої економіки та підтримує різноманітні підприємства та сфери, що надають послуги іноземним студентам;

– закінчення навчання в Україні стимулює іноземних студентів до подальшого працевлаштування в Україні або повернення у свої країни зі знаннями та навичками, що сприяють розвитку національних економік [6].

Заклади вищої освіти можуть активно розробляти та впроваджувати міждисциплінарні програми навчання, що поєднують різні галузі знань та компетенцій. Такі програми сприяють формуванню у студентів широкого кругозору, розвитку критичного мислення та здатності вирішувати складні проблеми.

Однією з особливостей управління якістю може бути організація безперервного навчання та розвитку викладачів. Це може включати проведення тренінгів, семінарів, спрямованих на підвищення професійних навичок та застосування інноваційних методик навчання. Освітню політику необхідно налаштовувати індивідуально, враховуючи особливості освітнього середовища та конкретних умов. Рехав А. Мадані визначає, що якість освіти визначається за різними показниками, такими як державні видатки на освіту, співвідношення студентів до викладачів, кваліфікація педагогічного персоналу, результати тестування та тривалість навчання в школах [7]. Важливою є оцінка діяльності працівників вищої освіти, оскільки вона є критичним процесом, який передбачає оцінювання та вимірювання ефективності роботи викладачів у коледжах та університе-

тах. Таке оцінювання має на меті переконатися, що викладачі надають якісну освіту, відповідають інституційним цілям і роблять внесок у загальне академічне середовище. Основною метою оцінювання роботи викладача є підтримка з боку організації та сприяння у підвищенні якості освіти. Це допомагає визначити сфери вдосконалення та відзначити ефективні практики навчання. Що стосується методів, то в даному випадку методи можуть включати оцінювання студентів, рецензування, самооцінювання, спостереження та оцінку наукової роботи. Оцінювання студентів, зокрема, широко використовується і часто включає відгуки про ефективність навчання, доступність для студентів та управління класом. Використання оцінювання студентів може бути суперечливим через потенційні упередження, і викладачі часто виступають за цілісну оцінку, яка враховує їхній загальний внесок у діяльність закладу освіти, включаючи дослідження та послуги. Ефективне оцінювання викладачів має не лише визначати сфери для вдосконалення, а й надавати підтримку та ресурси для професійного розвитку. Важливо проводити оцінювання чесно, прозоро та без дискримінації. Необхідно враховувати правові та етичні міркування, такі як захист академічної свободи. Багато закладів використовують технології в процесі оцінювання, включаючи онлайн-опитування, інструменти аналізу даних і системи управління навчанням для збору й аналізу відгуків. Необхідно зазначити той факт, що кожен заклад вищої освіти, зазвичай, має власну політику та процедури для оцінювання викладачів. Оцінювання їх роботи має бути не одноразовою подією, а постійним процесом, який заохочує постійне вдосконалення. Зворотній зв'язок і результати слід використовувати для підвищення якості навчання. Можна сказати, що оцінювання діяльності викладачів у вищій освіті є багатограним процесом, який має на меті забезпечити надання якісної освіти, одночасно визнаючи та заохочуючи ефективні практики викладання. Він відіграє вирішальну роль у розвитку викладачів, інституційному вдосконаленні та підтримці високих освітніх стандартів у вишах.

На додаток до пропозицій, оформлених у цільово-орієнтовану модель, існують ті, які

передбачають оцінку, зосереджену на рішеннях, які вони обслуговують, незалежно від кінцевих результатів, які будемо називати моделлю, орієнтованою на прийняття рішень. У цій моделі отримані дані надаються органам, які приймають рішення. За Дж. Моралесом, характерною рисою цього типу моделі є безперервна та систематична оцінка, яка використовується для планування та виконання послуг або пропозицій, спрямованих на задоволення потреб. З цієї точки зору, оцінювання залишає позаду той факт, що воно розуміється як інструмент контролю та вимірювання, оскільки призначене для оцінювання наприкінці процесу, і починає розглядатися як засіб зворотного зв'язку освітнього процесу [8].

Третя модель, яка називається натуралістичною, заснована на переговорах і розумінні. Вона визнає важливу роль, яку відіграє аудиторія, а також транзакційні та феноменологічні відносини між учасниками та оцінювачем. Акцент зроблено на якісному описі явища і, меншою мірою, на кількісному. Як описують Д. Стафлбім та А. Шінфілд, основна мета зосереджена на описі та інтерпретації, а не на оцінці та передбаченні інших моделей. Зацікавлені сторони порушують і роз'яснюють низку питань, які, у свою чергу, допомагають визначити аспекти та процедури для досягнення бажаних результатів [8].

В рамках комплексних навичок у вищій освіті варто зазначити, що студенти повинні готуватися до своєї майбутньої професії та розвивати ряд складних навичок. Важливість цих навичок в XXI столітті виходить за межі простої середньої освіти і акцентується під час здобуття вищої освіти. Ключовими навичками, які студентам слід отримати під час навчання, разом з предметними знаннями і навичками, що стосуються їх майбутньої професії, є критичне мислення, вирішення проблем, комунікація і співпраця. Вирішення проблем – це психологічний процес, спрямований на досягнення певної мети, коли шлях або метод вирішення проблеми не є очевидним [9]. Цей процес включає в себе критичне мислення, взаємодію з навколишнім середовищем та спрямоване застосування знань до конкретної ситуації. Зазначається, що є відмінності між добре та погано структурова-

ними проблемами. Добре структуровані завдання мають чітку мету, обмежену кількість правил і правильні відповіді [9].

Коли існує відомий та структурований шлях до рішення проблеми, такий як послідовність обов'язкових кроків, то це може розглядатися як технічна задача.

Економічні чинники також відіграють визначальну роль у формуванні та розвитку менеджменту якості в закладах вищої освіти. Освітні установи є складними організаціями, які мають обмежені ресурси, і ефективно управління цими ресурсами стає критичним фактором для їхньої діяльності та статусу на ринку освітніх послуг. По-перше, фінансовий тиск є одним із основних стимулів для впровадження систем менеджменту якості в закладах вищої освіти. Зменшення фінансування з боку уряду або інших джерел змушує установи шукати способи оптимізації витрат та забезпечення якості навчання за обмежених бюджетних ресурсів. У цьому контексті, менеджмент якості допомагає раціонально використовувати фінансові ресурси та забезпечувати максимальний результат для студентів. По-друге, конкуренція на ринку вищої освіти є ще однією економічною дією, що впливає на розвиток менеджменту якості. Зростаюча конкуренція між університетами та коледжами вимагає від них залучати студентів і залучати фінансування. Успішні заклади та програми навчання, які демонструють високу якість та результативність, зазвичай здатні залучити більше студентів та спонсорів. Крім того, міжнародна конкуренція вищої освіти також змушує заклади вдосконалювати свої системи менеджменту якості. Університети, які прагнуть привертати студентів з інших країн, повинні гарантувати високий стандарт навчання та відповідати міжнародним стандартам. Загалом, економічні фактори спонукають заклади вищої освіти до впровадження та подальшого вдосконалення систем менеджменту якості. Це допомагає забезпечити ефективне використання ресурсів, підвищити якість навчання, залучити студентів і отримати фінансову підтримку, а також забезпечувати конкурентоздатність в умовах глобального ринку вищої освіти.

Взагалі варто зазначити, що впровадження локальних систем управління якістю в

українських університетах є актуальною та стратегічною ініціативою в контексті сучасних вимог до освітнього процесу та конкурентоспроможності на міжнародному ринку. Однією з основних складових впровадження локальних систем управління якістю є розробка та прийняття внутрішніх стандартів та процедур, які визначають якісні параметри навчання та діяльності університету. Ці стандарти розробляються з врахуванням міжнародних стандартів якості освіти та специфічних потреб конкретного університету.

Управління якістю у закладах вищої освіти є важливим та багатоаспектним процесом, спрямованим на забезпечення високого рівня освіти, задоволення потреб студентів та досягнення стратегічних цілей університетів. Можна зробити декілька основних висновків, що має бути встановлення університетом чітких цілей та стратегій для досягнення цих цілей. Це дозволить університету зосереджуватися на ключових аспектах освіти та забезпечити єдиний напрямок розвитку. Оскільки студенти є ключовими учасниками освітнього процесу, то університет повинен заохочувати активну участь студентів у різних аспектах управління, наприклад, через студентські наради, гуртки тощо. Тобто, налагодити зворотний зв'язок та участь у процесах прийняття рішень. Налагодження зворотнього зв'язку має також розповсюджуватися на таких стейкхолдерів як науково-педагогічні працівники, роботодавці, випускники тощо, оскільки такий підхід дозволить виявити проблеми та потенційні покращення у освітньому процесі.

Цифрова трансформація в українській освіті спрямована на покращення її якості та досягнення нових освітніх результатів, які відповідають потребам сучасного цифрового суспільства. Сьогодні виникають нові вимоги до всіх учасників освітнього процесу, включаючи особистісні та професійні якості, творчі здібності і знання у сфері цифрової компетентності. Освітні заклади, раніше обмежені інституційними, часовими і просторовими рамками, відчутно модернізуються завдяки використанню цифрових технологій у освітньому процесі [12].

Дистанційний освітній процес вимагає глибокого реінжинірингу всіх допоміжних процесів задля успішного функціонування.

Це завдання, яке потрібно вирішувати з глибокою увагою. Реінжиніринг та сертифікація усіх процесів і дематеріалізація управління документами, зберігаючи в той же час гнучкість технологічної інфраструктури, є дуже скрупульозним процесом, який потребує інноваційного підходу для досягнення успіху [13].

Використання інформаційно-комунікаційних технологій дозволяє індивідуалізувати навчання, адаптувати його до здібностей і інтересів учасників освітнього процесу, сприяє розвитку самостійності і творчості, а також надає доступ до нових джерел інформації та комп'ютерного моделювання.

В даному контексті варто виокремити такі моделі електронного навчання як:

1. Знання технологічного педагогічного змісту (ТРСК). Дана модель використовується в освіті для опису складної взаємодії трьох ключових компонентів, необхідних педагогам для ефективної інтеграції технологій у викладання та навчання: технологічні знання, педагогічні знання та знання змісту. ТРСК надає освітянам основу для обмірковування своєї практики викладання та прийняття обґрунтованих рішень щодо інтеграції технологій для покращення досвіду навчання своїх учнів. Така модель підкреслює важливість балансу та синергії між технологіями, педагогікою та знаннями про зміст для ефективного викладання та навчання в епоху цифрових технологій [14].

2. Модель SAMR. Це система, яка використовується в освіті для оцінки рівня інтеграції технології та її впливу на викладання та навчання. Модель SAMR розроблена доктором Рубеном Пуентедурою та забезпечує структурований спосіб оцінки того, як технології використовуються в освітніх контекстах. Заміна: на цьому рівні технологія використовується як пряма заміна традиційних інструментів або процесів без істотних змін у завданнях або результатах навчання. Наприклад, використання текстового процесора замість друкарської машинки є підміною техніки. Розширення: технологія розширює або покращує завдання, але все ще залишається досить подібною до свого традиційного аналога. Це забезпечує додаткові переваги, такі як підвищена ефективність або додаткові

функції. Модифікація: на цьому етапі технологія починає змінювати характер завдання. Це дозволяє значно перепланувати діяльність і відкриває нові можливості, які були б недоступні без технологій. Перевизначення: на найвищому рівні моделі SAMR технологія повністю трансформує завдання та відкриває нові можливості, які раніше були немислимыми. Це веде до інноваційного та автентичного досвіду навчання. Модель SAMR часто використовується викладачами для оцінки того, як технологія інтегрована в їх практику викладання. Це заохочує викладачів прагнути до вищого рівня інтеграції технологій, щоб сприяти більш трансформаційному та захоплюючому досвіду навчання для студентів [14].

Також не можна не згадати пандемію COVID-19, через яку заклади вищої освіти зіткнулися з різними труднощами у процесі викладання та навчання. Однією з важливих проблем, які виникли в цей період, був унікальний набір проблем, пов'язаних із проведенням оцінювання дистанційно. Ці виклики посилювалися раптовим переходом до дистанційного навчання, до якого заклади не були належним чином підготовлені.

Пропонуємо розглянути на прикладі Середньосхідного коледжу. 14 березня 2020 року Вищий комітет з COVID-19 в Омані оголосив, що школи та інші заклади освіти будуть призупинені на місяць, починаючи з неділі, 15 березня 2020 року. Комітет закликав сім'ї залишати своїх дітей вдома протягом цього часу. Міністерство освіти оголосило, що відсторонення стосується викладацького та адміністративного персоналу, за винятком тих працівників, чия присутність необхідна в інтересах роботи. Згодом, після призупинення очного заняття, коледж зосередився на продовженні занять за допомогою системи веб-конференцій з відкритим кодом MS Teams. Коледж розпочав онлайн-заняття, не прийнявши жодного рішення щодо оцінювання, оскільки очікувалося відновлення занять через 1 місяць. Однак Вищий комітет з COVID-19 оголосив про продовження карантину в квітні до подальшого повідомлення. У результаті Коледж розпочав вивчення можливих методів оцінювання, яким можна дотримуватись у семестрі, і було підготовлено дві рекомендації. Перший керівний документ

– це «Допоміжні заходи та підхід до оцінювання», який описує загальні принципи та заходи, яких вживає коледж для перегляду семестрового оцінювання. Допоміжний захід і підхід до оцінювання базуються на вказівках Міністерства вищої освіти Султанату Оман; стратегія викладання та навчання коледжу; підходи, які використовують університети по всьому світу у відповідь на COVID-19; керівні документи тощо [15].

В Україні початок пандемії також змусив заклади вищої освіти перейти на дистанційний освітній процес, але на практиці вища освіти України зіштовхнулася з низкою проблем. В першу чергу, це слабкий досвід викладачів з роботою у платформах, які забезпечують дистанційний освітній процес. На основі проведених соціологічних опитувань серед здобувачів вищої освіти та оброблених результатів Н. Стукало наголошує, що в даному випадку має йти мова про організацію навчальних курсів щодо онлайн-навчання для викладачів та забезпечення керівництвом університетів постійного моніторингу задоволеності учнів дистанційним освітнім процесом [16]. КНУ імені Тараса Шевченка виявив інноваційний підхід до викликів, які виникли внаслідок пандемії. Університет представив нове рішення для дистанційного навчання під назвою «КНУ-онлайн». Ця платформа складається з різних модулів, які надають широкий спектр функцій для студентів, викладачів і керівництва університету. Одним з ключових елементів платформи є технологія Genially, яка сприяє створенню віртуальної інтерактивної освіти [17].

Освітні результати розглядаються у контексті компетентнісного підходу, і вони включають в себе ключові компетенції та готовність до вирішення нових завдань і проблем. Оцінка якості освіти включає аналіз умов навчання, відповідність методів навчання та кваліфікацію педагогів, а також якість реалізації освітньої програми. Цифрова трансформація стала пріоритетом для закладів вищої освіти і це природний і необхідний процес для організацій, які претендують на роль лідерів змін і високої конкурентоспроможності у своїй сфері [13]. Постпандемічні виклики у вищій освіті можуть включати занепокоєння щодо підтримки якості освіти,

вирішення питань рівності та доступу, а також адаптації до мінливих потреб і вподобань студентів.

Дизайн освітнього середовища повинен мати можливість адаптуватися, відповідаючи контекстуальним умовам навчання, що здійснюється у формі очних занять, дистанційного навчання, або враховуючи індивідуальні потреби учнів та очікувані результати навчання. Гнучкий підхід до дизайну освітнього середовища сприяє персоналізації навчання. Це можна досягти, надаючи студентам можливість активно впливати на власну траєкторію освітнього процесу, наприклад, шляхом запропонування більшого різноманіття курсів у різних форматах і застосовуючи різні методи навчання. Одночасно, збільшена персоналізація передбачає вищий рівень гнучкості, оскільки методи навчання повинні постійно адаптуватися до різних рівнів, інтересів та потреб здобувачів [18].

Немало важливим є й аналіз досвіду Китаю у сфері розвитку освіти, аспекти якої у своїй статті розкриває С. Мороз, який аргументує можливість застосування такого досвіду для управління якістю вищої освіти в Україні. Досвід Китаю щодо залучення іноземних інвестицій до системи вищої освіти може сприяти позитивному розвитку системи вищої освіти в Україні та підвищити якість освітньої діяльності та загальну якість вищої освіти. Один із можливих шляхів використання цього досвіду полягає у спільному створенні нових закладів вищої освіти за участю іноземних інституцій. Наприклад, як зазначає С. Мороз, створення спільних університетів, таких як казахсько-американський університет. Вивчення китайського досвіду у реформуванні системи вищої освіти підкреслює потребу одночасного впровадження модернізацій в систему середньої освіти і сферу науки та техніки. Стратегічний план реформування системи вищої освіти і його поточне виконання на рівні оперативного управління повинні взаємодіяти з планами модернізації системи середньої освіти і сфери науки та техніки.

Важливо відзначити, що реалізація ідеї створення спільних закладів вищої освіти сприяє розвитку міжкультурних зв'язків, популяризації національної культури та мови

відповідних країн. [19]. Також немало важливим є й досвід створення стандартів вищої освіти. Хоча, як зазначає В. Бахрушин, такий процес є вкрай складним для закладів вищої освіти з різних причин. Він визначає, що під час розробки стандартів вищої освіти типовою проблемою є забезпечення відповідності вимог щодо компетентностей і результатів навчання. Ця відповідність, за його думкою, повинна бути забезпечена на двох рівнях: з точки зору того, наскільки повно відображені характеристики рівнів у Національній рамці кваліфікацій, і вдруге, наскільки відповідає складність очікуваних результатів вимогам щодо цих рівнів [20]. Зміцнення конкуренції як на внутрішньому ринку освітніх послуг, так і на глобальному рівні, виникнення та поширення нових технологій, які змінюють економіку, ринок праці та систему освіти, вимагають подальшого удосконалення системи стандартів вищої освіти.

За Г. Феченко, при оцінці якості закладів вищої освіти, доводиться розв'язувати проблему двозначності, яка виникає через складні академічні процеси, але й одночасно необхідно контролювати результати. Крім того, агентства із забезпечення якості вищої освіти, зазвичай, поєднують різні підходи, щоб адаптувати свою систему забезпечення якості до конкретних потреб місцевого контексту. У той же час відбувається зсув акцентів у процесах забезпечення якості [21].

Висновки. Головна ідея системи управління якістю полягає у забезпеченні відповідності здобутих студентами результатів навчання очікуванням заінтересованих сторін, у першу чергу – роботодавців. Такий підхід має гарантувати високий рівень зайнятості випускників, максимальний рівень віддачі витрачених бюджетних коштів для розвитку національної економіки, підвищити її конкурентоспроможність. На рівні окремих ЗВО завданням локальних систем забезпечення якості освіти є створення стимулів для базових структурних підрозділів (випускових кафедр) задля налагодження співпраці зі стейкхолдерами (в першу чергу – роботодавцями та випускниками освітньої програми) на постійній основі, застосування механізмів зворотного зв'язку для інформування заінтересованих сторін про внесення змін до освіт-

ніх програм та урахування наданих пропозицій, опитування здобувачів та науково-педагогічних працівників щодо причин, які погіршують якість освіти та навчання, підготовки та прийняття управлінських рішень як на рівні закладу так і його окремих структурних підрозділів.

Література

1. Фініков Т.В., Терещук В.І. Локальні системи управління якістю: світовий досвід та українські практики побудови. Київ: Таксон, 2018. 316 с.
2. Ключкович Т.В. Чеський досвід модернізації вищої освіти в умовах інтеграції в Європейський освітній простір. *Диалог культур у Європейському освітньому просторі: матеріали V Міжнар. конф.*, м. Київ, 12 трав. 2020 р. / КНУТД, 2020. С. 159-163.
3. Отрощенко Л.С. Досвід менеджменту системи вищої освіти Німеччини. *Вісник Київського національного університету культури і мистецтв. Серія: Менеджмент соціокультурної діяльності.* 2018. №2. С. 120-133. URL: <https://doi.org/10.31866/2616-7573.2.2018.149475>.
4. Квіск М. Університет в епоху перемін: інституції і академічні кадри в умовах зростаючої конкуренції / пер. з польської Р. Скакун. Київ: Таксон, 2018. 474 с.
5. Скиба М.С., Красильникова Г.В., Білецька Г.А. Управління якістю вищої освіти в університеті: інноваційні підходи, технології та засоби: навч. пос. Хмельницький: ХНУ, 2019. 186 с.
6. Ямполь Ю.В. Економічні передумови становлення менеджменту якості освіти в Україні. *Академічні Візії*, 2023, № 21. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8163494>
7. Madani R.A. Analysis of Educational Quality, a Goal of Education for All Policy. *Higher Education Studies.* 2019. Vol. 9, №1. P. 100. URL: <https://doi.org/10.5539/hes.v9n1p100>.
8. Gómez López L. F., Valdés M. G. La evaluación del desempeño docente en la educación superior. *Propósitos y Representaciones.* 2019. Vol. 7, №2. URL: <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.255>
9. Simulation-Based Learning in Higher Education: A Meta-Analysis / O. Chernikova et al. *Review of Educational Research.* 2020. Vol. 90, №4. P. 499-541. URL: <https://doi.org/10.3102/0034654320933544>
10. Квіт С. Усе має змінитися: десять кроків з реформування вищої освіти після війни. Дзеркало тижня. URL: <https://zn.ua/ukr/EDUCATION/use-majezminitisja-desjat-krokv-z-reformuvannja-vishchoji-osviti-pislja-vijni.html>
11. Нагорняк Т.Л. Розвиток потенціалу закладу вищої освіти в системі управлінських практик. *Економіка і організація управління.* 2020. № 4. С. 187-197. URL: <https://doi.org/10.31558/2307-2318.2020.4.18>
12. Генсерук Г.Р., Бойко М.М. Цифрові технології як засіб підвищення якості освітнього процесу закладу вищої освіти. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенден-*

ції, перспективи: матеріали V Міжнар. наук.-практ. ін-тер.-конф. м. Тернопіль, 30 квіт. 2020 р. ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2020. С. 110-111.

13. Digital Transformation in Higher Education Institutions: A Systematic Literature Review / L. Benavides et al. *Sensors*. 2020. Vol. 20, № 11. P. 3291. URL: <https://doi.org/10.3390/s20113291>

14. García-Peñalvo F. J. Avoiding the Dark Side of Digital Transformation in Teaching. An Institutional Reference Framework for eLearning in Higher Education. *Sustainability*. 2021. Vol. 13, №4. P. 2023. URL: <https://doi.org/10.3390/su13042023>

15. Challenges of remote assessment in higher education in the context of COVID-19: a case study of Middle East College / F. M. Guangul et. al. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*. 2020. URL: <https://doi.org/10.1007/s11092-020-09340-w>

16. Balancing Technology, Pedagogy and the New Normal: Post-pandemic Challenges for Higher Education / C. Rapanta et al. *Postdigital Science and Education*. 2021. URL: <https://doi.org/10.1007/s42438-021-00249-1>

17. Stukalo N., Simakhova A. COVID-19 Impact on Ukrainian Higher Education. *Universal Journal of Educational Research*. 2020. Vol. 8, №8. P. 3673-3678. URL: <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080846>

18. Digital and Technological Support of Distance Learning at Universities under COVID-19 (Case of Ukraine) / H. Polianovskiy et al. *Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*. 2021. Vol. 13, №4. P. 595-613. URL: <https://doi.org/10.18662/rrem/13.4/500>

19. Moroz S. The experience of China in providing of development of the higher education sphere as basics for improving mechanisms of public administration of Ukraine higher education quality. *Investytsiyi: praktyka ta dosvid*. 2019. №9. P. 70. URL: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2019.9.70>

20. Bakhrushin V. Standardization of requirements for higher education as a tool for quality assurance in higher education: levels of higher education and subject areas. *Educational Analytics of Ukraine*. 2020. №2. P. 50-66. URL: <https://doi.org/10.32987/2617-8532-2020-2-50-66>

21. Фесенко Г.Г. Філософія управління якістю у вищій освіті: нові підходи. *Забезпечення якості вищої освіти: проблеми та перспективи розвитку*: матеріали V Міжнар. наук.-метод. конф. м. Одеса, 3-4 лют. 2022 р. Одеса: ОНЕУ, 2022. С. 51-53.

References

1. Finikov, T.V. & Tereshchuk, V.I. (2018). Lokalni systemy upravlinnia yakystyu: svitovi dosvid ta ukraïnski praktyky pobudovy. Kyiv: Takson.

2. Klyuchkovich, T.V. (2020). Cheskyi dosvid modernizatsii vyshchoi osvity v umovakh intehratsii v Yevropeyskyi osvitnyi prostir. Proceedings from MIIM '20: V Mizhnarodna naukova konferentsiia «Dialoh kultur u Yevropeyskomu osvitniomu prostori» (pp. 159-163.) Kyiv: KNUTD.

3. Otroshchenko, L.S. (2018). Dosvid menedzhmentu systemy vyshchoyi osvity Nimechchyny. Visnyk Kiyivskoho natsionalnoho universytetu kultury i

mystetstv. Ser.: Menedzhment sotsiokulturnoi diialnosti, (2), 120-133.

<https://doi.org/10.31866/2616-7573.2.2018.149475>.

4. Kwiiek, M. (2018). Universytet v epokhu peremin: instytutsii i akademichni kadry v umovakh zrostaiuchoi konkurentsii. (R. Skakun, Trans.) Kyiv: Takson.

5. Skyba, M.Ye., Krasilnikova, H.V., & Biletska, H.A. (2019). Upravlinnia yakistiu vyshchoi osvity v universyteti: innovatsiyini pidkhody, tekhnolohii ta zasoby. Khmelnytskyi: KhNU.

6. Yampol, Yu.V. (2023). Ekonomichni peredumovy stanovlennia menedzhmentu yakosti osvity v Ukraini. *Akademichni Vizii*, (21).

<https://doi.org/10.5281/zenodo.8163494>

7. Madani, R.A. (2019). Analysis of Educational Quality, a Goal of Education for All Policies. *Higher Education Studies* (Vol. 9), №1, P. 100.

<https://doi.org/10.5539/hes.v9n1p100>

8. Gómez López L.F. & Valdés M.G. (2019). The evaluation of the performance of the teacher in the superior education. Purposes and Representations, Vol. 7, №2.

<https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.255>

9. Chernikova, O. «et al». (2020). Simulation-Based Learning in Higher Education: A Meta-Analysis. et al. *Review of Educational Research*. (Vol. 90), №4, 499-541.

<https://doi.org/10.3102/0034654320933544>

10. Kvit, S. (2022). Use maie zminytisia: desiat krokiv z reformuvannia vyshchoi osvity pislia viyny. Dzerkalo tyzhnia. Retrieved from <https://zn.ua/ukr/EDUCATION/use-maje-zminytisia-desjat-krokv-z-reformuvannja-vishchoji-osviti-pislja-vijni.html>.

11. Nahorniak, T.L. (2020). Rozvytok potentsialu zakladu vyshchoi osvity v systemi upravlinskykh praktyk. *Ekonomika i orhanizatsiia upravlinnia*, (4), 187-197.

<https://doi.org/10.31558/2307-2318.2020.4.18>

12. Henseruk, H.R., & Boyko, M.M. (2020). Tsyfrovii tekhnolohii yak zasib pidvyshchennia yakosti osvitnioho protsesu zakladu vyshchoi osvity. Proceedings from MIIM '20: V Mizhnarodna naukovo-praktychna internet-konferentsiia «Suchasni informatsiyini tekhnolohii ta innovatsiyini metodyky navchannia: dosvid, tendentsii, perspektyvy». (pp. 110-111) Ternopil, TNPU named after V. Hnatiuk.

13. Benavides, L. (2020). Digital Transformation in Higher Education Institutions: A Systematic Literature Review (Vol. 20), №11, P. 3291.

<https://doi.org/10.3390/s20113291>

14. García-Peñalvo F. J. (2021). Avoiding the Dark Side of Digital Transformation in Teaching. An Institutional Reference Framework for eLearning in Higher Education (Vol. 13), №4, P. 2023.

<https://doi.org/10.3390/su13042023>

15. Guangul, F.M. (2020). Challenges of remote assessment in higher education in the context of COVID-19: a case study of Middle East College.

<https://doi.org/10.1007/s11092-020-09340-w>

16. Rapanta C. (2021). Balancing Technology, Pedagogy and the New Normal: Post-pandemic Challenges for Higher Education.

<https://doi.org/10.1007/s42438-021-00249-1>

17. Stukalo, N., & Simakhova, A. (2020). COVID-19 Impact on Ukrainian Higher Education (Vol. 8), №8, P. 3673-3678. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080846>

18. Polianovskiy, H. (2021). Digital and Technological Support of Distance Learning at Universities under COVID-19 (Case of Ukraine) (Vol. 13), №4, P. 595-613. <https://doi.org/10.18662/rrem/13.4/500>

19. Moroz, S. (2019). The experience of China in providing development of the higher education sphere as basics for improving mechanisms of public administration of Ukraine higher education quality, №9, P. 70. <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2019.9.70>

20. Bakhrushin, V. (2020). Standardization of requirements for higher education as a tool for quality assurance in higher education: levels of higher education and subject areas, №2, P. 50-66. <https://doi.org/10.32987/2617-8532-2020-2-50-66>

21. Fesenko, H.H. (2022). Filosofiia upravlinnia yakistiu u vyshchyi osviti: novi pidkhody. Proceedings from MIIM '22: V Mizhnarodna naukovo-metodichna konferentsiia «Zabezpechennia yakosti vyshchoi osvity: problemy ta perspektyvy rozvytku». (pp. 51-53). Odesa: ONEU.

QUALITY MANAGEMENT IN EDUCATIONAL ORGANIZATIONS: TRANSFORMATION OF THE ENVIRONMENT AND FEATURES OF THE FORMATION OF LOCAL QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS

*A. V. Bardas, D.E., Professor, M. Yu. Zamkovyi, Post-graduate Student,
Dnipro University of Technology*

Methods. Scientific results are obtained through the use of such methods as description, abstraction and induction. With the help of the method of description, aspects of the evolution of quality management in the educational organization were revealed, in particular, attention was focused on the experience of higher education institutions in Poland, the Czech Republic, and Germany. With the help of the abstraction method, certain aspects of quality management in higher education institutions of Ukraine were singled out and a list of actions was proposed that will contribute to the optimization of certain processes within the framework of ISO 9001:2015. When applying the induction method, the authors made conclusions regarding the possibilities of significant optimization and improvement of the quality management system in higher education institutions of Ukraine.

Results. The article investigates and analyzes the features and aspects of the functioning of the quality management system in institutions of higher education, proposes certain elements for implementation in the system of higher education that will contribute to the optimization and improvement of the functioning of processes within the framework of ISO 9001:2015.

Novelty. This study revealed and demonstrated that within the framework of the higher education system of Ukraine there are certain characteristics that in one way or another negatively affect the functioning of the educational processes of higher education institutions of Ukraine. Therefore, we have created and proposed methods that can improve and optimize processes in higher education institutions.

Practical value. This study can be important and useful for the management of higher education institutions in building an effective quality management system in higher education institutions, which can lead to higher education standards and, as a result, satisfaction of all interested parties.

Keywords: quality management, educational services market, quality management system, stakeholders, higher education institutions, educational process.

Надійшла до редакції 10.12.23 р.

ЛОГІСТИКА ЗВАЖУВАНЬ: ДО ПИТАННЯ ТОЧНОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ ВАГИ ТРАНСПОРТОВАНОГО ТОВАРУ

*I. M. Pistunov, д. т. н., професор, pistunov.i.m@nmu.one,
<https://orcid.org/0000-0002-9041-8368>,*

*O. Yu. Prykhodchenko, к. е. н., доцент, O.Yu@nmu.one, <https://orcid.org/0000-0001-5080-737X>,
НТУ «Дніпровська політехніка»*

Методологія дослідження. Результати отримані за рахунок застосування методів: абстракції – при визначенні сутності категорії «вага», «ціна», «точність зважування»; загального і особливого – при встановленні взаємозв'язку точності зважування з втратами експортера; економіко-математичних методів – при визначенні аналітичних формул зв'язку похибки зважування з вагою, що зважується та з солоністю моря, де вимірюється осадка судна.

Результати. У результаті проведеного дослідження визначено можливу величину фінансових втрат при реалізації таких товарів як пісок, пшениця, кукурудза фуражна, кукурудза харчова, залізородні окатиші, титанова руда, прокат чорних металів. Ці втрати можуть сягати від сотень до десятків тисяч гривень. Проаналізовано перелік наявних пропозицій електронних терезів для зважування вантажів на суші, визначено величину похибки при зважуванні автомобільними та вагонними терезами. Продемонстровано можливість описання похибки за допомогою логарифмічного рівняння, яке доводить, що при збільшенні маси відносна похибка зважування зменшується. Знайдено формулу рівняння аналітичним економіко-математичним методом із застосування електронних таблиць Microsoft Excel. На основі використання властивостей дисперсії зважування розроблено логістично-організаційну методику збільшення точності зважування, яка полягає у декількох повторних зважуваннях і визначенні результуючої ваги як середнього арифметичного від усіх спроб. Розроблено формулу для визначення оптимальної кількості повторних зважувань для підвищення точності з урахуванням вартості одного зважування та втрат при однократному зважуванні. Проаналізовано методику зважування вантажів на воді, виявлено її обмеженість та вказано на необхідність її удосконалення в частині урахування таких факторів, як солоність води, через яку вимірюється заглиблення судна. Розроблена аналітична залежність для визначення ваги товару, завантаженого до судна за його осадкою в залежності від солоності води, в якій знаходиться транспортний засіб.

Новизна. У процесі аналізу втрат експортерів при зважуванні товару розроблено логістично-організаційні заходи, які гарантовано зменшують втрати.

Практична значущість. Запропоновано методики, які зменшать втрати експортера при зважуванні товарів як на суші так і на морі, які дозволять регулювати величину похибки зважування наявними пристроями.

Ключові слова: втрати експортерів, точність зважування, автомобільні та вагонні терези, властивість дисперсії зважування, вплив солоності води на осадку судна.

Постановка проблеми. Україна є експортно-орієнтованою державою сировинного напрямку. Основу сировини складають такі товари як зерно, залізна руда, прокат. Оплата за товар визначається як вага товару помножена на ціну. Очевидно, що похибка при зважуванні товару вплине на дохід. Чим

більша похибка, тим більше втрат понесуть експортери. У залежності від транспорту поставки, зважування відбувається або на суші автомобільними чи вагонними терезами, або у воді, за величиною осадки (величини заглиблення) судна. Кожен метод та пристрій

мають свою точність, яка впливає на визначення ваги товару. Збільшення точності вимірювання дозволить мінімізувати можливі втрати експортера.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У роботах закордонних авторів, які досліджують методи збільшення точності вимірювань ваги, увага акцентується переважно на роботі з похибками. Так, К. Верховен, К. Сімонсен і Л. МакІнтир стверджують, що процедури для контролю ймовірності помилок типу I під час виконання кількох статистичних тестів мають високу вартість: зменшення потужності [1]. Зі збільшенням кількості тестів потужність для окремого тесту може стати неприйнятно низькою. Цей підхід спрямований на контроль частки значущих результатів, які фактично є помилками I типу. Підтримання низької частки помилок типу I серед усіх значущих результатів є розумним, потужним і легким для інтерпретації способом вирішення проблеми багаторазового тестування.

А. Юзфулл і А. Скелтон приділяють увагу приділяється аналізу вартості компонентів пристрою для зважування використовується для розробки методу зменшення контролера [2]. Зменшення регулятора базується на участі станів контролера в значенні квадратичної метрики продуктивності. Стани контролера, які мають найменший внесок у показник продуктивності, скорочуються, щоб отримати зменшені контролери.

Г. Сандох і Т. Хакагава зосереджуються на проблемах зважування [3]. Автори припускають, що на завершальній стадії виробництва, наприклад, хімічних продуктів, є процес, під час якого ми зважуємо кожен продукт за допомогою ваг, щоб отримати його точну вагу, а потім позначаємо кожен продукт його вагою. На практиці такий процес зважування не обов'язково ретельно перевіряється, а пов'язані з ним витрати зменшуються настільки, наскільки це можливо, оскільки це не впливає на якість самого продукту. Однак час від часу ваги стають некаліброваними, тобто неточними, і, отже, видають неточні ваги для окремих продуктів. Особливо, коли виробу дуже важкі, використовуються спеціальні ваги, і лише кваліфіковані особи з ліцензією можуть переві-

рити ваги, щоб виявити їх неточності та відрегулювати їх. Автори пропонують для вирішення цих питань стохастичну модель, спрямовану на контроль обсягу продукції, що відвантажується з неточною маркованою вагою.

Дж. Смітом розглядається похибка вимірювання та її вплив на ймовірність прийняття правильних рішень щодо прийняття продукту та, отже, на витрати, пов'язані з процесом перевірки [4]. Проведення повторних вимірювань однієї одиниці продукту та використання середнього значення для прийняття або відхилення одиниці зменшить шанси неправильної класифікації. Обговорюється метод наближеного визначення оптимальної кількості повторних вимірювань. Поняття прецизійності, точності та відтворюваності обговорюються в контексті похибки вимірювання разом із використанням контрольних карт для моніторингу цих характеристик процесу вимірювання.

Як слідує із цього огляду, визначення точності вимірювання базується на двох підходах: апаратному та аналітичному. Апаратний метод, описаний й цитованих статтях, викликає додаткові витрати на придбання більш точного обладнання, що підвищує собівартість реалізованої продукції, а такі додаткові витрати не завжди доступні експортерам. Статистичний метод менш витратний, але запропоновані моделі вимагають складних розрахунків із застосуванням спеціального програмного забезпечення і для більшості персоналу експортерів є недоступною.

Формулювання мети статті. Метою даної статті є розробка методів зменшення економічних втрат при зважуванні товару шляхом розробки надійних, статистично значимих методів і водночас простих методів підвищення точності зважування товару при використанні існуючих пристроїв та методів зважування, а тільки шляхом логістичних, організаційних заходів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Логістика зважувань товару відноситься до процесу організації та керування важкими товарами під час їх транспортування, зберігання та обробки. Це особливо важливо у виробничих, логістичних та роздрібних ланцюгах постачання, де точність зважування може мати величезне значення

для якості обслуговування та вартості. Логістика зважувань є важливим компонентом управління логістичними процесами, особливо у випадку торгівлі товарами, вага яких може впливати на їхню ціну та якість обслуговування.

Основні аспекти логістики зважувань товару включають:

1. Обладнання для зважування: Ефективна логістика зважувань передбачає використання високоточного обладнання для точного вимірювання ваги товарів. Це може бути вагове обладнання на складах, в автомобілях або на об'єктах виробництва.

2. Ідентифікація та маркування: Логістика повинна враховувати можливості ідентифікації товарів та їхню маркування для подальшого визначення ваги. Це може включати в себе використання штрих-кодів, RFID технологій або інших систем автоматичної ідентифікації.

3. Інтеграція з іншими процесами: Логістика зважувань повинна бути інтегрована з іншими логістичними процесами, такими як перевезення, зберігання та обробка. Інформація про вагу товарів може впливати на вибір транспортних засобів, розташування на складі та інші аспекти постачального ланцюга.

4. Забезпечення безпеки: Зважування важких товарів часто пов'язане з питаннями безпеки. Це може включати в себе необхідність дотримання стандартів щодо вантажопідйомності транспортних засобів, а також забезпечення безпеки працівників, які взаємодіють з важкими товарами.

5. Точність та ефективність: Важливо забезпечити точність зважувань для уникнення помилок та оптимізації логістичних процесів. Це допомагає уникнути зайвих витрат, покращує ефективність та сприяє задоволенню клієнтів.

Із цього великого переліку впливу точності зважування на доходи експортерів можна помітити, що навіть прості організаційні засоби логістики зважування можуть дати значний ефект економії або отримання додаткового доходу, втрачено внаслідок похибок зважування.

Базуючись на методах теорії вірогідності і математичної статистики [5], почнемо

з товару, що реалізується насипом. У табл. 1 подано середні ціни та такі товари.

Таблиця 1
Середні ціни товарів, що реалізуються насипом

Товар	Середня ціна за тону, грн
Пісок	205
Пшениця	7930
Кукурудза фуражна	5925
Кукурудза харчова	7150
Залізорудні окатиші	4750
Титанова руда	7030
Прокат чорних металів	35935

Джерело: складено за: [6–7]

Для визначення похибки при зважуванні на автомобільних та вагонних терезах використовувалися дані фірми ZEMIC [8]. У табл. 2 подано середні значення похибки при зважуванні на автомобільних та вагонних терезах, яке розраховано автором.

Таблиця 2
Середні похибки при зважуванні на суші

Вага, кг	Похибка, кг
1000	26
10000	122
19000	148
28000	164
46000	185
55000	192
64000	199
73000	204
82000	209
91000	213

За даними табл. 2 засобами Microsoft Excel побудовано графік залежності похибки зважування від ваги товару. Графік представлено на рис. 1.

Графік має виражений характер логарифмоїди, тому його було описано лінією тренду виду

$$\varepsilon = 41,47 \ln P - 260,27, \quad (1)$$

де ε – похибка зважування, кг, P – вага, що зважується, кг.

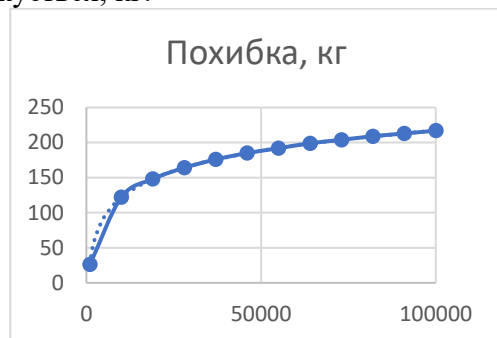


Рис. 1. Похибка при зважуванні на вагонних та автомобільних терезах фірми ZENIC

Якість апроксимації визначалася показником $R^2 = 0.9514$, що означає високу якість апроксимації.

Тут і далі будемо розглядати похибку вимірювання ваги з точки зору експортера, тобто, припускаємо, що справжня вага, яку ми виміряли, менша на величину похибки, тобто

$$Pr = P - \varepsilon, \quad (2)$$

де Pr – виміряна терезами вага, P – справжня вага, ε – похибка зважування.

Для прикладу розрахуємо недоотриманий дохід при відвантаженні 60 т прокату чорних металів. Тоді, згідно (1) похибка складе

$\varepsilon = 41,47Ln60000 - 260,27 = 196,2071$, кг
Згідно табл. 1, величина недоотриманого доходу буде

$$0,1962071 * 35935 = 7050,70 \text{ грн.}$$

Як видно з прикладу, втрати можуть бути суттєвими.

Логістико-статистичні методи підвищення точності вимірювання ваги полягають у багаторазовому зважуванні товару з наступним знайденням середнього арифметичного від усіх зважувань [12].

Тоді розмір похибки цього середнього буде дорівнювати

$$\varepsilon' = \frac{\varepsilon}{\sqrt{n}}, \quad (3)$$

де ε' – похибка середнього від зважування, ε – похибка зважування терезів, n – кількість разів зважування однієї і тієї ж ваги P .

Скористаємося попереднім прикладом для визначення необхідної кількості зважувань, щоб точність зважування стала вищою у 10 разів. Для цього перетворимо (3) наступним чином

$$n = \left(\frac{\varepsilon}{\varepsilon'}\right)^2. \quad (4)$$

Тоді, якщо ми хочемо у 10 разів збільшити точність зважування (а це означає що співвідношення $\frac{\varepsilon}{\varepsilon'}=10$), то необхідно зважити цей товар 100 разів.

Очевидно, що така процедура є не прийнятною, оскільки кожне зважування – це додаткові витрати, які включають у себе амортизацію терезів, амортизацію транспортного засобу, якому прийдеться заїжджати і з'їжджати з терезів, а також витрату палива і робочого часу водіїв та операторів терезів.

Для визначення оптимальної кількості зважувань висунемо припущення, що витрати на зважування мають не перевищувати розміру недоотриманого доходу, тобто:

$$C_W < C_{NI}, \quad (5)$$

де C_W – витрати на одне зважування, C_{NI} – величина недоотриманого прибутку.

Очевидно, що величина недоотриманого прибутку повинна визначатися для бажаної нової точності вимірювання

$$C_{NI} = \varepsilon' C_T, \quad (6)$$

тут C_T – ціна одиниці товару, ε' – необхідна нова точність зважування.

Підставимо (5) у (6)

$$\begin{aligned} C_W &< \varepsilon' C_T \\ \varepsilon' &> \left(\frac{C_W}{C_T}\right). \end{aligned} \quad (7)$$

У практичних розрахунках використання нерівностей є незручним. Тому в (5) краще ввести коефіцієнт переваги (k_p , $0 < k_p < 0.2 - 0.3$), який би задовольнив логістика щодо можливого фінансового виграшу від збільшення точності вимірювань ваги. Тоді нерівність (5) можна переписати як рівняння

$$C_W = k_p C_{NI}. \quad (8)$$

Тоді нерівність (7) прийме вигляд рівняння

$$\varepsilon' = \left(\frac{C_W}{k_p C_T} \right). \quad (9)$$

Тепер додамо (9) у (4) і отримаємо

$$n = \left(\frac{\varepsilon k_p C_T}{C_W} \right)^2,$$

Або, з урахуванням (1), остаточно маємо величину необхідної кількості повторних зважувань

$$n = \left(\frac{[41,47LnP - 260,27]k_p C_T}{C_W} \right)^2. \quad (10)$$

Визначимо необхідну кількість повторних зважувань за даними попередніх прикладів, припустивши, що вартість одного зважування складає $C_W = 500$ грн.

Тоді

$$n = \left(\frac{[0,1962071]35935 \{0,2\}}{500} \right)^2 = 8 \text{ разів.}$$

Очевидно, що така кількість зважувань може бути непринятною, оскільки це займе занадто багато часу.

Виграш від такої процедури складе

$$M = C_T(\varepsilon - \varepsilon') = C_T \left(\varepsilon - \left(\frac{C_W}{k_p C_T} \right) \right), \quad (11)$$

тоді для нашого прикладу виграш складе

$$M = 35935 \left(0,1962071 - \left(\frac{500}{0,2 * 35935} \right) \right) = 4550,70 \text{ грн.}$$

Сформулюємо логістичне правило зважування товарів автомобільним або вагонними терезами:

1. Зважуємо товар 1 раз і визначаємо вимірянну вагу P .

2. Визначаємося з величиною коефіцієнта переваги k_p .

3. За формулою (10) визначаємо, скільки іще разів потрібно повторно зважити товар, враховуючи і перше зважування.

4. За формулою (11) вираховуємо виграш.

Для зважування на воді описаний вище алгоритм неприйнятний, оскільки завантажувати і розвантажувати корабель декілька разів є дуже витратною процедурою. Розглянемо детальніше цю процедуру.

Вага завантаженого товару на корабель визначається за величиною заглиблення корабля після закінчення завантаження. На рис. 3 показано борт корабля з рисками, за якими визначається це заглиблення.



Рис. 3. Марки заглиблення корабля на його міделі [9]

На рис. 4 наведено класичну таблицю визначення завантаження корабля в залежності від його осадки, у табл. 3 – розшифровка умовних позначень таблиці. Ця система розроблена іще у XIX сторіччі і базується на декількох вимірюваннях в основних портах світу, куди частіше за все заходили кораблі Великої Британії [9].

Таблиця 3

Значення букв на вантажній марці

Символ	Розшифрування	Позначення
TF	Tropical Fresh Water	Прісна вода в тропіках
F	Fresh Water	Прісна вода
T	Tropical Seawater	Морська вода в тропіках
S	Summer Seawater	Літня морська вода
W	Winter Seawater	Зимова морська вода
WNA	Winter North Atlantic	Зимова північно-атлантична вода

Джерело: [10]

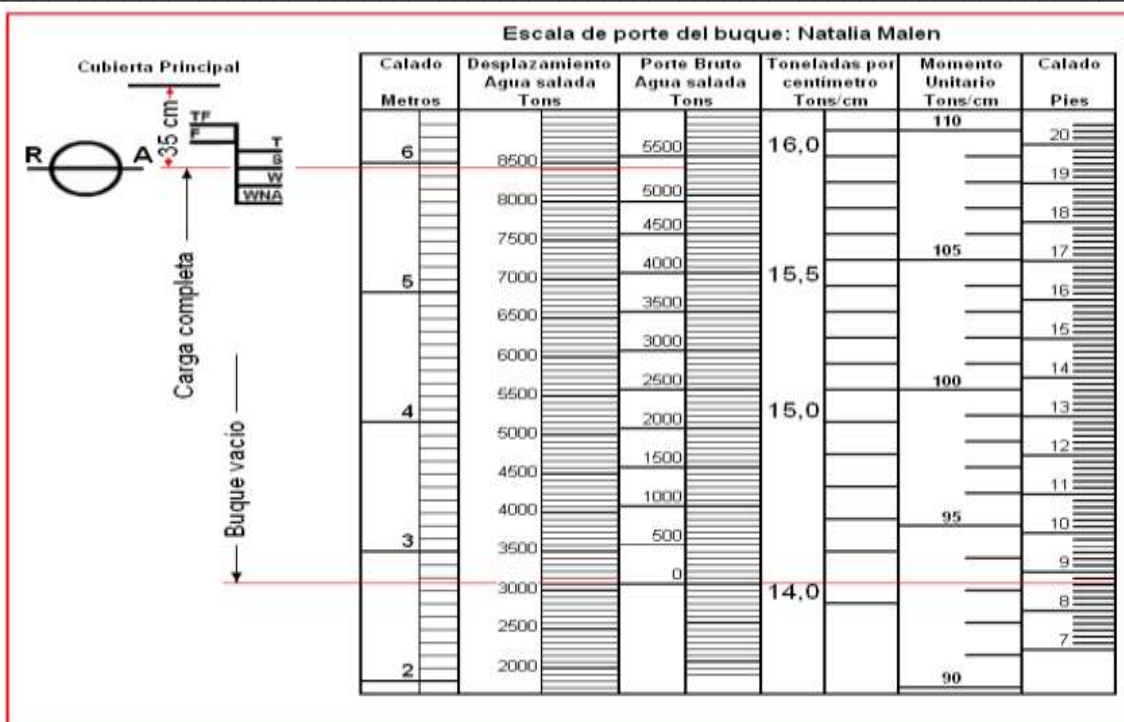


Рис. 4. Система знаків на бортах судна, що визначає допустиму осадку для різних районів та умов плавання [10]

Згідно табл. 3 та рис. 4 залежність від солоності води та її температури – лінійна. Інтервал осадки між кожним із позначень табл.3 складає 12,5 см, а згідно рис. 4 – 28,5 см осадки відповідають 500 тонам вантажу. Отже, згідно пропорції, різниця букв системи знаків відповідає 87,719 тон.

Скористаємося цими даними для розробки таблиці відповідності осадки судна та її зв'язку із солоністю та температурою води. У табл. 4 подано результати такого зведення.

Таблиця 4

Зведені дані залежності осадки судна від температури води та її солоності

Символ	Осадка (D), см	Температура (T), C	Солоність (S), %
TF	0	26	0
F	12,5	10	0
T	24,7	26	38
S	36,9	20	34
W	49,1	0	34
WNA	61,3	-1,2	32

Джерело: побудовано за даними [11]

У табл. 4 перша позиція осадки прийнята за нуль, а наступні визначені шляхом поступового додавання 12,5 см.

Температури і солоності для символів S, W та WNA бралися для Атлантичного океану, для T – для Індійського океану. На підставі даних з табл. 4 за допомогою функції Regression електронних таблиць Excel була розрахована залежність осадки від солоності та температури води

$$D = 27,0271230210562 - 1,12969 T + 0,82330472393996 S. \quad (12)$$

Якість апроксимації отриманої залежності визначався параметром $R^2 = 0,949$, що свідчить про високу точність отриманої моделі.

Лінія TF на рис. 4 відповідає водомісткості у 10 000 тон і зі збільшенням солоності та зменшенням температури водомісткість зменшується. Також, на рис. 4 вказано, що 1 см відповідає водомісткості 16 тон. Ці додаткові дані дозволяють перетворити формулу (13) в інструмент для точного визначення ваги товарів, завантажених на корабель.

Отже, маса завантаженого товару буде знайдена за величиною осадки судна під вагою цього товару як

$$M = 10\,000 - 16 \cdot (27,0271230210562 - 1,12969 T + 0,82330472393996 S) \quad (13)$$

Тепер для спеціаліста з логістики, який завантажує корабель можна сформулювати такий порядок дій:

1. Виміряти показання осадки судна до завантаження та після завантаження.

2. Виміряти температуру води у місці завантаження.

3. Визначити солоність води, яка може сильно мінитися від перебування порту завантаження поблизу гирла рік (як для Миколаєва і Херсону).

4. Підставити ці дані у формулу (13) і отримати більш точну вагу, аніж при її розрахунку за таблицями, як на рис. 4.

Висновки. Розроблена у статті методика дозволяє збільшити точність визначення ваги товару як при зважуванні на автомобільних чи вагонних терезах, так і при зважуванні на воді. Представлений порядок дій спеціаліста з логістики формалізує застосування цієї методики і робить її доступною для персоналу будь якої кваліфікації. Загалом, це призведе до зменшення недоотриманого доходу.

Література

1. Verhoeven K., Simonsen K., McIntyre L. Implementing false discovery rate control: increasing your power. *OICOS*. 2005. Volume 108. Issue 3. Pp. 643-647. doi/10.1111/j.0030-1299.2005.13727.x.

2. Yousuff A., Skelton R. Controller reduction by component cost analysis: *IEEE. Trans. Automat. Control*. 1984. Vol. AC-29. № 6. Pp. 520-530. doi: 10.1109/TAC.1984.1103571A.

3. Sandoh H, Nakagawa T. How much should we reweigh? *The Journal of the Operational Research Society*. 2003. Vol. 54. №3. Pp. 318-321. https://doi.org/10.1057/palgrave.jors.2601509.

4. Smith J. Statistical aspects of measurement and calibration. *Computers & Industrial Engineering*. 1990. Volume 18. Issue 3. Pages 365-371. https://doi.org/10.1016/0360-8352(90)90058-T. PROM: веб-сайт. URL: https://prom.ua/ua/Pesok-zatonna.html?category=1351

5. Пістунів І.М., Турчанінова І.Ю. Теорія ймовірності та математична статистика для економістів. З елементами електронних таблиць. Дніпро: НТУ «Дніпровська політехніка», 2023. 174 с.

6. UA COMMODITIES: Ексклюзивні умови для агрофірм: веб-сайт. URL: https://tripoli.land/ua/pshenitsa-furazh

7. GMK center: Ціни на метолопрокат та сировину: веб-сайт. URL: https://gmk.center/ua/prices/

8. ZEMIC: веб-сайт. URL: https://prom.ua/ua/brands/Zemic

9. WikiTHTY: Плавучість: веб-сайт. URL: https://wiki.tntu.edu.ua/%D0%9F%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D1%83%D1%87%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C

10. Вікіпедія: ватерлінія. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D1%8F

11. Geomap.com.ua. Властивості вод Світового океану: веб-сайт. URL: https://geomap.com.ua/uk-g6/774.html

References

1. Verhoeven, K., Simonsen, K., & McIntyre, L. (2005). Implementing false discovery rate control: increasing your power. *OICOS*, Volume 108, Issue 3, Pp. 643-647. doi/10.1111/j.0030-1299.2005.13727.x.

2. Yousuff, A., & Skelton, R. (1984). Controller reduction by component cost analysis: *IEEE. Trans. Automat. Control*. Vol. AC-29, (6), Pp. 520-530. doi: 10.1109/TAC.1984.1103571A.

3. Sandoh, H., & Nakagawa, T. (2003). How much should we reweigh? *The Journal of the Operational Research Society*, Vol. 54, (3), Pp. 318-321. https://doi.org/10.1057/palgrave.jors.2601509.

4. Smith, J. (1990). Statistical aspects of measurement and calibration. *Computers & Industrial Engineering*, Volume 18, Issue 3, Pp. 365-371. https://doi.org/10.1016/0360-8352(90)90058-T. PROM. Retrieved from https://prom.ua/ua/Pesok-zatonna.html?category=1351

5. Pistunov, I.M., & Turchaninova, I.Yu. (2023). Теорія ймовірності та математична статистика для економістів. З елементами електронних таблиць. Дніпро: НТУ «Дніпровська політехніка».

6. UA COMMODITIES: Ексклюзивні умови для агрофірм. Retrieved from https://tripoli.land/ua/pshenitsa-furazh.

7. GMK center: Tsiny na metoloprokat ta syrovynu. Retrieved from https://gmk.center/ua/prices/

8. ZEMIC. Retrieved from https://prom.ua/ua/brands/Zemic

9. WikiTHTY: Plavuchist. Retrieved from https://wiki.tntu.edu.ua/%D0%9F%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D1%83%D1%87%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C

10. Vikipediia: vaterliniia. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D1%8F

11. Geomap.com.ua. Vlastyvosti vod Svitovoho okeanu. Retrieved from https://geomap.com.ua/uk-g6/774.html

WEIGHING LOGISTICS: ON THE ISSUE OF ACCURACY OF DETERMINING THE WEIGHT OF THE TRANSPORTED GOODS

I. M. Pistunov, D. Sc. (Tech.), Professor, O. Yu. Prykhodchenko, Ph. D (Econ.), Associate Professor, Dnipro University of Technology

Methods. The results are obtained with the following methods: the method of abstractions in determining the essence of the category of «social justice»; general to specific method in establishing the unity of the existing concepts of social justice; standard methods of sociological research in determining the value system of the Ukrainians towards social justice.

Results. As a result of the conducted research, the possible value of financial losses during the sale of such goods as sand, wheat, fodder corn, food corn, iron ore pellets, titanium ore, and rolled ferrous metals was determined. These losses can range from hundreds to tens of thousands of hryvnias. The list of available offers of electronic scales for weighing goods on land was analyzed, the value of error when weighing with automobile and wagon scales was determined. The possibility of describing the error using a logarithmic equation has been demonstrated, which proves that the relative weighing error decreases as the mass increases. The equation formula was found by the analytical economic-mathematical method using Microsoft Excel spreadsheets. Based on the use of the properties of the dispersion of weighing, a logistical and organizational method of increasing the accuracy of weighing has been developed, which consists in several repeated weighings and determining the resulting weight as the arithmetic mean of all attempts. A formula was developed to determine the optimal number of repeated weighings to increase accuracy, taking into account the cost of one weighing and losses during a single weighing. The method of weighing cargo on water was analyzed, its limitations were revealed and the need for its improvement was indicated in terms of taking into account such factors as water salinity, through which the draft of the vessel is measured. An analytical dependence has been developed to determine the weight of the goods loaded onto the vessel by its draft depending on the salinity of the water in which the vehicle is located.

Novelty. In the process of analyzing exporters' losses during product weighing, logistical and organizational measures have been developed that are guaranteed to reduce losses.

Practical value. Techniques are proposed that will reduce the exporter's losses when weighing goods both on land and at sea, which will allow adjusting the size of the weighing error with available devices.

Keywords: loss of exporters, accuracy of weighing, car and wagon scales, property of dispersion of weighing, influence of water salinity on ship's draft.

Надійшла до редакції 03.12.23 р.

ПОВЕДІНКА СПОЖИВАЧІВ НА РИНКУ ОСВІТНІХ ПОСЛУГ: ОСОБЛИВОСТІ ВИБОРУ СПЕЦІАЛЬНОСТІ ТА ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

*М. В. Трезуб, к. т. н., доцент, НТУ «Дніпровська політехніка», tregub.m.v@ntu.one,
<https://orcid.org/0000-0002-2205-5622>,*

*Т. В. Куваєва, к. е. н. доцент, НТУ «Дніпровська політехніка», kuvaieva.t.v@ntu.one,
<https://orcid.org/0000-0002-8796-3189>,*

*К. П. Пілова, к. е. н. доцент, НТУ «Дніпровська політехніка», pilova.k.p@ntu.one,
<https://orcid.org/0000-0002-8032-9353>,*

Я. В. Чурсіна, магістр, НТУ «Дніпровська політехніка», chursina.y.v@ntu.one

Методологія дослідження. Результати отримані за рахунок застосування методів: логіко-аналітичних та узагальнення – при аналізі основних теоретичних підходів до формування моделі споживчого вибору на ринку освітніх послуг; абстрагування – при визначенні основних складових моделі споживчої поведінки на ринку освітніх послуг; методів маркетингових досліджень – при визначенні особливостей споживчої поведінки на ринку освітніх послуг.

Результати. Проведено сегментування споживачів освітніх послуг та виявлено основні сегменти, які демонструють різні типи споживчої поведінки, на які необхідно спрямовувати відповідні маркетингові зусилля. Визначено вплив внутрішніх і зовнішніх факторів на поведінку споживачів освітніх послуг. Розроблено модель поведінки потенційних споживачів освітніх послуг, що залежить від мотивів та наявності або відсутності вектору подальшого розвитку. Встановлено, що залучена кількість вступників прямо пропорційна рівню лояльності існуючих студентів, тому важливо вживати заходи, спрямовані саме на цю категорію здобувачів вищої освіти. Продемонстровано, що для побудови ефективної маркетингової стратегії ЗВО необхідно виявити мотиви, що спонукають вступників обирати ті чи інші спеціальності.

Новизна. Доведено, що моделі поведінки потенційних споживачів освітніх послуг залежать від індивідуально обумовлених мотивів та напряму вектору їхньої життєвої траєкторії (розуміння подальшого розвитку особистості). Розуміння можливостей засобів корпоративного зв'язку та їхнього використання підвищує рівень задоволеності як студентів, так і абітурієнтів.

Практична значущість. Визначено цільові сегменти споживачів освітніх послуг та їхні поведінкові особливості на різних етапах споживчого вибору з урахуванням індивідуальних мотивів і чинників, що впливають на вибір закладу вищої освіти.

Ключові слова: ринок освітніх послуг, маркетингові дослідження, споживча поведінка, лояльність, етапи споживчої поведінки, задоволеність споживачів, заклад вищої освіти, сегментування споживачів освітніх послуг, маркетинг освітніх послуг, модель якості послуг.

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку ринку освітніх послуг в умовах глобалізації та нестабільності зовнішнього середовища спостерігаються значні трансформації споживчої поведінки. Заклади вищої освіти переживають вплив інтенсивної

конкуренції, де маркетинг стає невід'ємною складовою сектору освіти. Кожен університет прагне позиціонувати себе як провідного постачальника освітніх послуг у «червоному океані», що демонструє необхідність адаптувати управлінську та маркетингову політику

університетів до все більш конкурентного ринку, неоднорідного з точки зору пропонованих освітніх послуг та цільових споживачів. Це ставить університети перед завданням активно формувати власний бренд за допомогою належного використання маркетингових інструментів.

Вступники, як складна соціально-психологічна система, при виборі закладу вищої освіти піддається впливу як зовнішніх, так і внутрішніх факторів. Ці впливи формують сприйняття абітурієнтом різних альтернатив.

Висока конкуренція та зростаюча тенденція до залучення приватного сектору до формування освітніх програм підштовхнула університетів до бізнес-підходу з точки зору узгодження пропозицій до ринкових вимог. Як результат, використання інструментів та концепцій освітнього маркетингу призводить до підтримки зусиль університетів у спробі залучити нових споживачів. Перш за все, споживач освітніх послуг потребує інформації, яка повинна бути доступною, актуальною, та точною, щоб допомогти йому сприймати якість нематеріальної послуги.

Вибір відповідного університету для вступу – це важливе рішення, яке впливає не лише на орієнтацію студентів щодо майбутньої кар'єри, але й на їхню мотивацію до вивчення освітніх компонент, відданість, взаємодію із закладом вищої освіти та подальше формування лояльності. Насправді, не будучи раціональним у виборі університету, студенти можуть мати труднощі у підтримці мотивації навчання, досягнення високих академічних результатів та отримання бажаної роботи. Таким чином, виявлення факторів, які сприяють вибору вступників університетів, є критичним для формування маркетингових стратегій закладів вищої освіти.

Університети повинні відповідати вимогам і очікуванням потенційного споживача, роблячи процес вибору закладу вищої освіти, вступу і навчання максимально комфортним для формування лояльності на ранньому етапі і, відповідно, нарощування кількості контингенту.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Останні десятиліття активно досліджується концепція «ринку освітніх послуг». Більшість дослідників розглядають її як систему економічних відносин між навчальними

зкладами та споживачами, де «освітня послуга» розглядається як товар, який продається та купується [1, 2, 3]. Вітчизняні дослідники розглядають освітню послугу як організований процес навчання з метою отримання необхідних знань, навичок і вмінь [4]. У маркетингу, Ф. Котлер надає визначення освітньої послуги як сукупності корисних властивостей, призначених для задоволення потреб споживача в отриманні знань, вмінь та навичок [5].

Маркетинг освітніх послуг відрізняється від маркетингу матеріальних товарів, і Ф. Котлер розрізняє їхні основні відмінності [5]. Для освітніх послуг характерні такі особливості: невідчутність, невіддільність, непостійність якості та нездатність до зберігання. Ці особливості можуть створювати виклики для закладів вищої освіти, які можуть негативно вплинути на їхню діяльність.

Формулювання мети статті. Метою статті є визначення особливостей поведінки споживачів на ринку освітніх послуг, окреслення факторів, що впливають на вибір спеціальності та закладу вищої освіти.

Виклад основного матеріалу дослідження. Вступник, подібно до будь-якого іншого споживача, є складною соціально-психологічною системою, і його поведінка важко повністю дослідити. Однак, дослідження може мати описовий та прогностичний характер відносно різних сегментів щодо реалізації їхніх потреб у освітніх послугах.

Аналіз поведінки споживача дозволяє побудувати модель, яка включає етапи усвідомлення потреби, збір інформації, оцінювання альтернатив, придбання послуги та оцінку вибору [6]. Модель споживчої поведінки на ринку освітніх послуг представлена на рисунку 1.

У широкому сенсі споживча поведінка на ринку освітніх послуг може бути розділена на три стадії, через які проходить споживач як учасник: абітурієнт – студент – випускник [7]. На першій стадії абітурієнт усвідомлює потребу у здобутті вищої освіти, керуючись власними мотивами, які можуть варіюватися в залежності від особистості. Наступним етапом є пошук інформації, який поділяється на зовнішній (використання зовнішніх джерел інформації) і внутрішній (досвід

навчання, мотивація, наявність необхідних знань, інтуїція, упередження тощо). Оцінювання альтернатив відбувається в двох напрямках – спеціальність (на основі чинників, що визначають її вибір) та сам заклад вищої освіти (оцінка також залежить від важливості та пріоритетності атрибутів закладу для вступника).

Після вступу у заклад вищої освіти (придбання освітньої послуги) вступник переходить в стадію циклу споживання «Студент», тобто безпосереднім споживачем послуги. На цьому етапі він вже дає оцінку відповідності своїм очікуванням та формує лояльність (за умови відсутності «розривів»).

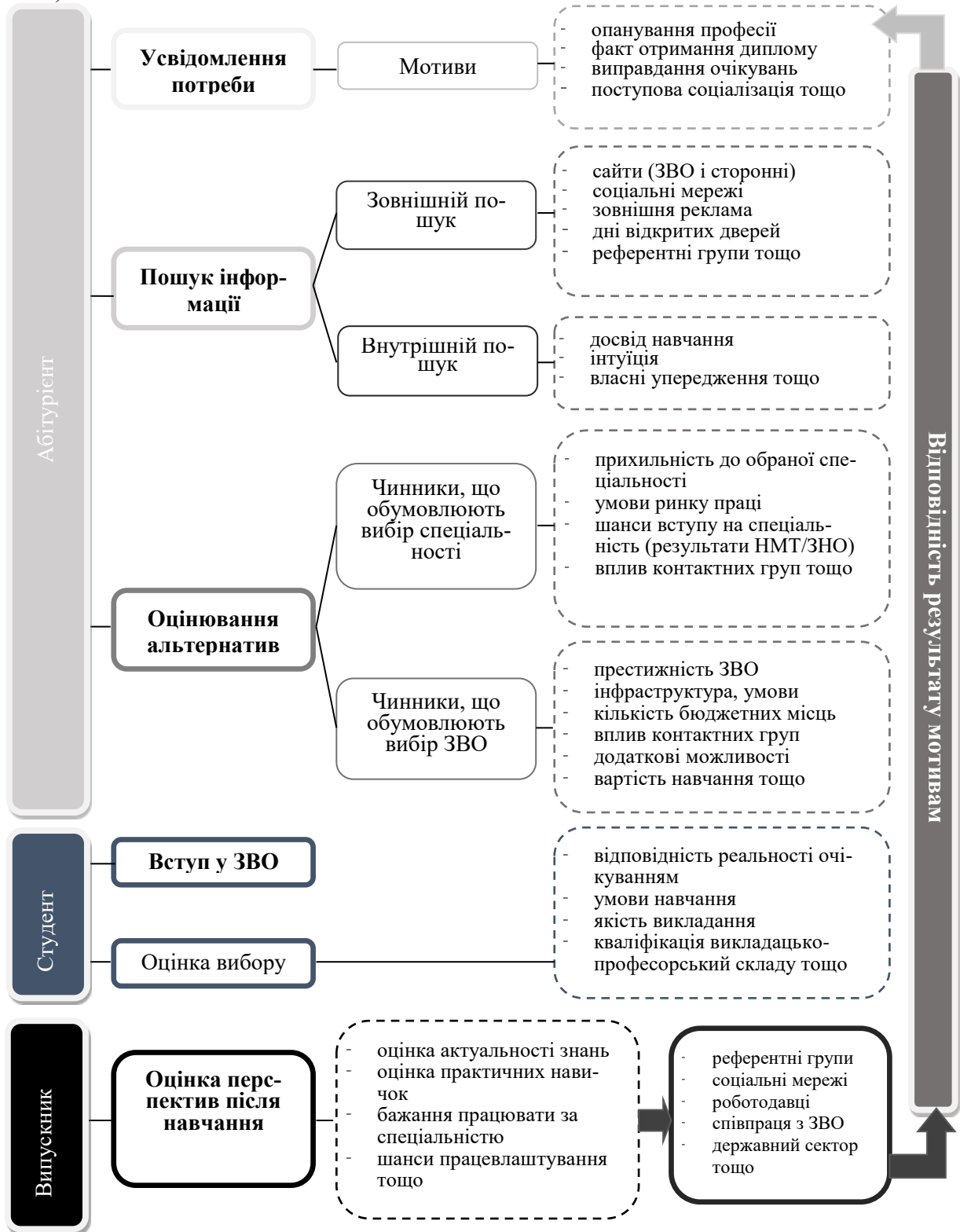


Рис. 1. Модель споживчої поведінки на ринку освітніх послуг (розроблено авторами)

В цьому контексті «розриви» демонструють не співпадіння між очікуваннями абітурієнта та реальним досвідом, який отримує вступник (рисунок 2). Зазвичай цей досвід проявляється у якості освітніх послуг. Якщо якість освітніх послуг є низькою, то це може викликати розчарування та негативно вплинути на рішення продовжити навчання в обраному закладі вищої освіти. Відсутність таких «розривів» сприяє формуванню лояльності, що може бути ключовим чинником у виборі університету та на подальших стадіях споживчої поведінки, таких як період студентство та випуск.

Згідно з «моделлю якості послуг» [8], задоволеність клієнта виникає через перевищення отриманого досвіду над очікуваннями, таким чином, є результатом оцінки якості послуг. Це відношення може бути виражене рівнянням: «Задоволеність = (Досвід – Очікування)». Це рівняння розкриває зв'язок між задоволеністю клієнта та сприйнятою якістю обслуговування. У випадку, коли

очікування та досвід збігаються, це сприяє формуванню лояльності клієнтів.

Остання стадія циклу споживання – «Випускник». На цьому етапі споживач оцінює результат отримання освітньої послуги, а саме дає оцінку актуальності наданих йому знань, практичні навички, сформоване або несформоване під час процесу навчання бажання працювати за спеціальністю та можливості працевлаштування тощо. Якість освіти в ЗВО оцінюють роботодавці та випускники своїми враженнями від отриманою освітньої послуги, якими він ділиться з референтними групами, котрі в свою чергу можуть перетворитися на потенційних споживачів.

Остання фаза циклу споживання («Випускник») пов'язана зі стадією «Абітурієнт», оскільки вона дозволяє споживачу оцінити чи збереглися в нього мотиви та бажання, наскільки фінальний результат відповідає очікуванням.



Рис. 2. Модель якості послуги
(розроблено авторами)

Тому, адаптувавши модель споживчої поведінки можна визначити основні типи вступників:

1. «Ідеальна дитина». В цьому випадку заздалегідь обрані заклад вищої освіти та спеціальність. На таких абітурієнтів складно вплинути, аби змінити їх вибір.

2. «Дитина з покликанням». Спеціальність обрана заздалегідь, заклад вищої освіти обирається під час вступної кампанії. Вони охоче відвідують дні відкритих дверей, легко піддаються маркетинговому впливу.

3. «Неприкаяні душі». Ці абітурієнти не визначились ні зі спеціальністю, ні з закладом вищої освіти. Характеризуються активним пошуком та непостійністю думки. В такому випадку слід прикладати значні маркетингові зусилля, особливо в області маркетингових комунікацій.

4. «Двоетапна освіта». Випускники закладу фахової передвищої освіти, що прагнуть продовжити навчання за обраним вектором розвитку в університеті. Впевнені у виборі спеціальності, але не завжди у закладі вищої освіти. Якщо заклад фахової передви-

щої освіти, де вони здобули освіту, співпрацював із закладом вищої освіти, то як правило, вони вступають до нього. Якщо ні – то вони схильні до активного пошуку, так як в них вже є досвід, та особливо піддаються впливу контактних груп.

5. «Дослідник». Випускники закладу фахової передвищої освіти та/або закладу вищої освіти, що хочуть змінити спеціальність. За своєю поведінкою схожі на «неприкаяні душі», однак з урахуванням досвіду, вони будуть більш вибагливими.

6. «Свідомий». Ці абітурієнти отримали

освітній ступінь «бакалавр» і працюють за спеціальністю, вмотивовані підвищенням власної кваліфікації та кар'єрним зростанням.

Розуміння споживчої поведінки можливо у прив'язці до сегментів. На прикладі НТУ «Дніпровська політехніка» розглянемо поведінкові особливості визначених сегментів. Для сегментування обрано метод групування. Групування відбувалося за географічним [9], демографічними [9, 10] та мотиваційними [11, 12] чинниками (рисунк 3).

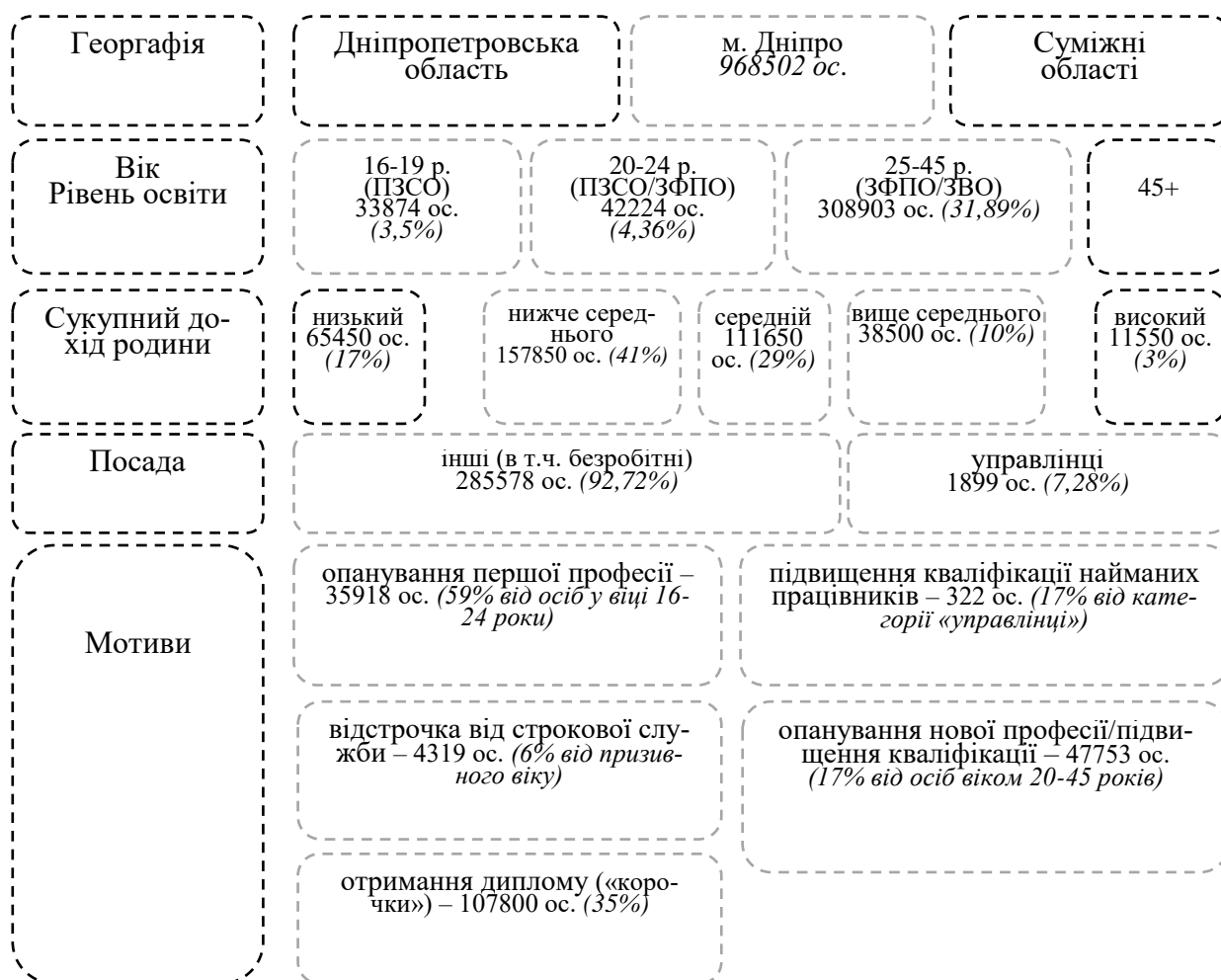


Рис. 3. Сегментація споживачів освітніх послуг (м. Дніпро)
(розроблено авторами)

В ході сегментування було виділено три цільових сегменти НТУ «Дніпровська політехніка».

1. «Незалежні вступники (ПЗСО/ЗФПО)» – жінки та чоловіки віком від 18 до 24 років, випускники закладів повної загальної середньої освіти та/або закладів фахової передвищої освіти з власним доходом

(або з сукупним доходом родини) нижче середнього, середнім або вище середнього. Мотивацією цього сегменту виступає опанування професії, перспектив в кар'єрі та в деяких випадках відстрочку призову на військову службу та/або просто отримання диплому як «корочки»;

2. «Дорослі» – жінки та чоловіки віком від 25 років, випускники закладів фахової передвищої освіти та/або закладів вищої освіти з доходом нижче середнього, середнім або вище середнього. Цей сегмент мотивований опануванням нової професії, підвищенням кваліфікації, перспектив в кар'єрі;

3. «Управлінці» – жінки та чоловіки віком від 25 років, випускники закладів фахової передвищої освіти та/або закладів вищої освіти, з доходом нижче середнього, середнім або вище середнього, що працюють на керівних посадах та вмотивовані підвищенням власної кваліфікації або кваліфікації власних працівників.

На рисунку 4 зображені типи споживчої поведінки вступників, виявлені в резуль-

таті дослідження. Третина абітурієнтів (34,85%) належить до групи «Дитина з покликанням» (випускники закладів повної загальної середньої освіти, які визначили для себе спеціальність, але не обрали заклад вищої освіти), «Неприкаяні душі» (випускники закладів повної загальної середньої освіти, що не визначились ні зі спеціальністю, ні з університетом для вступу) – 28,03%, 9,85% абітурієнтів визначились і з тим, і з тим («Ідеальна дитина»), 6,82% – тип поведінки абітурієнта «Двоетапна освіта» (вступають на ту ж спеціальність, яку здобули раніше в закладах фахової передвищої освіти), 20,45% – «Дослідник» (обирають спеціальність, відмінну від здобутої в закладах фахової передвищої освіти).

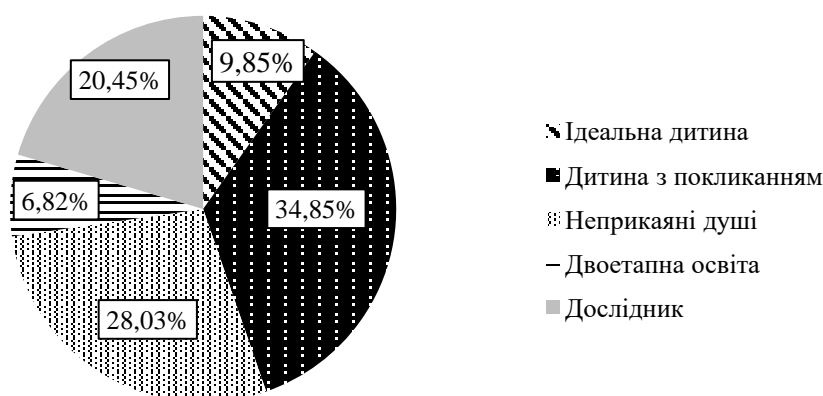


Рис. 4. Типи споживчої поведінки абітурієнтів для НТУ «Дніпровська політехніка» (розроблено авторами за результатами власного дослідження)

Згідно з результатами дослідження зберігається попит на спеціальності галузей знань 03 Гуманітарні науки, 05 Соціальні та поведінкові науки, 07 Управління та адміністрування, 08 Право, 12 Інформаційні технології. Абітурієнти також висловлюють бажання вступити на спеціальності таких галузей як 13 Механічна інженерія, 18 Виробництво та технології, 19 Архітектура та будівництво, 27 Транспорт. Це пов'язано, в першу чергу, з вимогами ринку праці під час відбудови економіки та країни в цілому після завершення війни.

Основними чинниками, що впливають на вступників є вимоги ринку праці (22,39%), оцінка своїх можливостей скласти НМТ найкраще для доступних спеціальностей

(18,41%) та вибір з цього переліку ті спеціальності, які їм до вподоби (16,92%). Рекомендації контактних груп (11,44%) та конкурсний бал для вступу на бюджет (10,45%) чинять також вагомий вплив.

На рисунку 5 зазначені чинники, що впливають на вибір закладу вищої освіти абітурієнтами. Наразі з'являється новий атрибут – безпека (40% респондентів зазначають про її важливість). Треба зазначити, що вимоги абітурієнтів із року в рік суттєво не змінюються (найвпливовіші чинники – престижність університету (61,7%), умови навчання (54,2%), рекомендації контактних груп (49,2%), вартість навчання (40,8%), комфортна інфраструктура (35,8%) тощо).



Рис. 5. Чинники, що чинять вплив на вибір абітурієнтами закладу вищої освіти (розроблено авторами за результатами власного дослідження)

Низький маркетинговий вплив можливий на абітурієнтів типів «Ідеальна дитина» (визначені попередньо спеціальність та заклад вищої освіти ще до завершення здобуття повної загальної середньої освіти) та «Двоетапна освіта 1» (продовження навчання за отриманою спеціальністю у закладі вищої освіти, до якого як структурний підрозділ входив їх заклад фахової передвищої освіти). Однак, все ж варто пробувати вбудовувати з ними процес комунікації, незважаючи на їх невелику чисельність як підсегментів.

Помірний вплив маркетингових заходів спостерігається у категорії «Двоетапна освіта 2» (бажання здобути вищу освіту за спеціальністю, яка відрізняється від отриманої у закладі фахової передвищої освіти) та «Свідомі» (дорослі з вектором розвитку). Обидва типи характеризуються вибагливістю, однак остання категорія має більш чіткі вимоги до університету, так як окрім досвіду навчання, ці споживачі мають досвід роботи та чіткі завдання, які вони мають досягти в ході здобування вищої освіти.

На типи споживчої поведінки при виборі закладу вищої освіти «Дитина з покликанням», «Неприкаяні душі» та «Дослідник» маркетингові заходи вчиняють вагомий вплив.

Отже, чинники, що впливають на остаточний вибір закладу вищої освіти абітурієнтами в більшості схожі, однак відрізняються в своїх характеристиках та вагомості.

Висновки. Нестабільне зовнішнє середовище, що впливає на ринок освітніх послуг, обумовлює зміни в конкурентному середовищі. Це змушує заклади вищої освіти активніше боротися за кожного споживача освітніх послуг. Мотиви та стимули абітурієнтів, як соціально-психологічної системи, чинять вирішальний вплив на вибір установи, в якій він буде здобувати вищу освіту. Університетам варто відповідати усім вимогам абітурієнтів, аби нарощувати кількість споживачів або, принаймні, утримувати поточні позиції. Тому виникає необхідність додаткового дослідження споживчої поведінки на ринку освітніх послуг.

Аналіз особливостей ринку освітніх послуг та моделі споживчої поведінки дозволив визначити специфіку такого виду послуг, як то відповідність потенційного споживача певним критеріям (навички, знання тощо) та готовність споживача до тривалості отримання послуги. Ринок вищої освіти потребує більш детальної сегментації, яка визначається мотивами споживачів на кожному етапі прийняття рішення та чисельної кількості стейкхолдерів.

В результаті сегментування виявлено основні сегменти, які демонструють різні типи споживчої поведінки, на які необхідно спрямовувати відповідні маркетингові зусилля. Під час проведеного сегментування можна виокремити три ключові цільові групи. Група «Незалежні вступники» включає молодь віком 18-24 роки, випускників шкіл або фахових навчальних закладів, з мотивацією отримання нової професії та кар'єрних перспектив. «Дорослі» – особи віком 25 років і старше, з фаховою чи вищою освітою, спрямовані на підвищення кваліфікації та розвиток кар'єри. Група «Управлінці» – професіонали віком 25 років і старше, які вже займають керівні посади та прагнуть підвищити власну або підлеглих кваліфікацію для ефективного управління.

Розроблено та встановлено моделі поведінки, що властиві потенційним споживачам при виборі ЗВО, а саме «Ідеальна дитина», «Дитина з покликанням», «Неприкаяні душі», «Двоетапна освіта», «Дослідник» та «Свідомий».

Більшість абітурієнтів обирає спеціальність не за покликанням, а за вимогами ринку праці, лівова частка абітурієнтів мають тип поведінки «Дитина з покликанням» та «Неприкаяні душі», абітурієнти мають різномірні вимоги щодо характеристик університету, точкою першого контакту із абітурієнтами є офіційний сайт університету, студенти рідко використовують додаткові можливості, що їм пропонуються. Виявлено, що чинники впливу на рішення споживача майже однакові, однак ступінь впливу та їхня вагомість залежить від типу поведінки.

Література

1. Маркетингова політика закладу вищої освіти: монографія. За заг. ред. Н.Л. Савицької. Харків: ХДУХТ, 2018. 163 с.
2. Теоретико-методичні засади забезпечення якості освіти: монографія. За заг. ред. Д.В. Карамішева. Харків: ХарРІ НАДУ «Магістр», 2020. 180 с.
3. Александров В.Т. Освітня послуга: суть та моделі якості. *Освіта і управління*. 2006. № 1. С. 156-164.
4. Карпюк О.А. Теоретичні аспекти ринку освітніх послуг. *Наука і економіка*. 2009. Т. 2. №14. С. 297-299.
5. Котлер Ф. Армстронг Г. Основи маркетингу. Київ: Діалектика, 2020. 880 с.

6. Куваєва Т.В. Поведінкові особливості суб'єктів у сталих ланцюгах створення цінності в промисловості. *Економічний вісник «Дніпровської політехніки»*. 2021. №3. С. 67-74.

7. Стеблюк Н.Ф., Копейкіна Є.В.. Дослідження поведінки споживачів на ринку освітніх послуг. *ЕВД* №3(57). 2019. С. 109-114.

8. Grigolienė R., Tamoševičienė R. Factors influencing student choice in higher education. *Journal of Management*, Vol. 36. No. 1. 2020. 33-38.

9. Державна служба статистики України. URL: <http://ukrstat.gov.ua>.

10. Середній дохід в Україні на сім'ю з 3 осіб (дослідження). Новини фінансів України та світу – Finance.ua. URL: <https://news.finance.ua/ua/news/-/496021/ekspert-nazvala-serednij-dohid-v-ukrayini-na-simyu-z-3-osib-doslidzhennya>

11. Вибір вищої освіти після школи: звіт за результатами дослідження. Cedoss. URL: <https://cedos.org.ua/researches/vybir-vyshchoi-osvity-pislia-shkoly-zvit-za-rezultatamy-doslidzhennia/>

12. Вища освіта в Україні: дослідження. Research & Branding Group. URL: <https://rb.com.ua/blog/vysshee-obrazovanie-v-ukraine-uchitsja-chtoby-uchitsja/>

References

1. Savytskaya, N. (Ed.). (2018). *Marketingova polityka zakladu vyshchoi osvity*. Kharkiv: KhDUKhT.
2. Karamyshev, D.V. (Ed.). (2020). *Teoretyko-metodychni zasady zabezpechennia yakosti osvity*. Kharkiv: KharRI NADU «Magistr».
3. Aleksandrov, V.T. (2006). *Osvitnia posluha: sut ta modeli yakosti*. *Osvita i upravlinnia*, (1), 156-164.
4. Karpiuk, O.A. (2009). *Teoretychni aspekty rynku osvitnikh posluh*. *Nauka i ekonomika*, T.2, (14), 297-299.
5. Kotler, F., & Armstrong, H. (2020). *Osnovy marketynhu*. Kyiv: Dialektyka.
6. Kuvaieva, T.V. (2021). *Povedinkovi osoblyvosti subiektiv u stalykh lantsiuhakh stvorennia tsinnosti v promyslovosti*. *Ekonomichnyi visnyk «Dniprovskoi politekhniki»*, (3), 67-74.
<https://doi.org/10.33271/ebdut/75.067>
7. Stebliuk, N.F., & Kopieykina, Ye.V. (2019). *Doslidzhennia povedinky spozhyvachiv na rynku osvitnikh posluh*. *EVD*, 3(57), 109-114.
doi: 10.12958/1817-3772-2019-3(57)-109-114
8. Grigolienė, R. & Tamoševičienė, R. (2020). *Factors influencing student choice in higher education*. *Journal of Management*, Vol. 36, No. 1, 33-38.
<https://doi.org/10.38104/vadyba.2020.04>
9. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Retrieved from <http://ukrstat.gov.ua>.
10. *Serednij dokhid v Ukraini na simiu z 3 osib (doslidzhennia)*. *Novyny finansiv Ukrainy ta svitu – Finance.ua*. Retrieved from <https://news.finance.ua/ua/news/-/496021/ekspert-nazvala-serednij-dohid-v-ukrayini-na-simyu-z-3-osib-doslidzhennya>
11. *Vybir vyshchoi osvity pislia shkoly: zvit za rezultatamy doslidzhennia*. Cedoss. Retrieved from

CONSUMER BEHAVIOR ON THE MARKET OF EDUCATIONAL SERVICES: FEATURES OF CHOOSING A SPECIALISM AND A HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION

M. V. Trehub, Ph. D (Tech.), Associate Professor, T. V. Kuvaieva, Ph. D (Econ.), Associate Professor, K. P. Pilova, Ph. D (Econ.), Associate Professor, Ya. V. Chursina, Master's Student, Dnipro University of Technology

Methods. The results are obtained with the following methods: logical-analytical and generalization in the analysis of the main theoretical approaches to the formation of the model of consumer choice on the market of educational services; abstraction in determining the main components of the consumer behavior model on the market of educational services; methods of marketing research in determining the characteristics of consumer behavior on the market of educational services.

Results. The segmentation of consumers of educational services was carried out and the main segments were identified, which demonstrate different types of consumer behavior, to which appropriate marketing efforts should be directed. The influence of internal and external factors on the behavior of consumers of educational services is determined. A model of the behavior of potential consumers of educational services has been developed, which depends on the motives and the presence or absence of a vector of further development.

It has been established that the number of applicants is directly proportional to the level of loyalty of existing students. In order to build an effective marketing strategy, it is necessary to identify the motives that encourage applicants to choose certain specialism.

Novelty. Behavior models of potential consumers of educational services depend on individually determined motives and the direction of the vector of the life trajectory (understanding of the further development of the personality). Understanding the possibilities of corporate communication and their use increases the level of satisfaction of both students and applicants.

Practical value. The target segments of consumers of educational services and their behavioral characteristics at various stages of consumer choice taking into account individual motives have been determined.

Keywords: market of educational services, marketing research, consumer behavior, loyalty, stages of consumer behavior, consumer satisfaction, higher educational institution, segmentation of consumers of educational services, marketing of educational services, service quality model.

Надійшла до редакції 05.12.23 р.

АНАЛІЗ МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КОМПАНІЇ KFC: АСПЕКТИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

*С. Я. Касян, к. е. н., доцент, НТУ «Дніпровська політехніка», kasian.s.ya@ntu.one,
orcid.org/0000-0002-7103-4457,*

К. Є. Зозуля, бакалавр, НТУ «Дніпровська політехніка»,

*В. Б. Буняк, к. е. н, доцент, Львівський національний університет імені Івана Франка,
vasyl.bunyak@lnu.edu.ua, <https://orcid.org/0000-0002-3870-5044>*

Методологія дослідження. При виконанні дослідження маркетингової діяльності міжнародної компанії Kentucky Fastfood Center (KFC), яка представлена на території України мережею ресторанів швидкого харчування, використано низку загальнонаукових і спеціальних методів дослідження. Зокрема, було застосовано статистичні методи – при здійсненні аналізу динаміки фінансових показників діяльності компанії; аналізу й синтезу – при формуванні оцінки товарного асортименту; методи експертних оцінок у вигляді IFAS-аналізу – при проведенні дослідження внутрішнього середовища KFC.

Результати. У статті надано характеристику економічної діяльності компанії KFC та виокремлено її специфіку як закладу, що належить до ресторанів швидкого харчування. Виявлено особливості споживацької поведінки клієнтів компанії, здійснено прогноз її можливої зміни внаслідок утвердження в суспільній свідомості принципів здорового способу життя. Проаналізовано фінансово-економічні показники діяльності закладу за 2020–2022 роки, виявлено ряд проблем, які у майбутньому можуть порушити його стабільність.

На основі моделі маркетинг-мікс охарактеризовано маркетингову товарну та цінову політику компанії, її цільовий сегмент. Здійснено аналіз внутрішніх факторів розвитку KFC на основі IFAS-аналізу. Описано складові маркетингу сталого розвитку в межах стратегії підприємства KFC. Запропоновано використання парових печей замість традиційних фритюрниць, що може зменшити споживання електроенергії та перейти на технології, відповідні цілям сталого розвитку.

Новизна. За результатами проведеного аналізу визначено ширину асортименту KFC, логотип компанії KFC. Уточнено маркетингове просування продукції у площині сталого розвитку, зокрема, підвищення свідомості споживачів щодо проблем сталого розвитку та впливу їх споживчих звичок на довкілля.

Практична значущість. Здійснений аналіз дозволяє удосконалити планування й організацію маркетингової діяльності компанії KFC з урахуванням аспектів сталого розвитку.

Ключові слова: маркетингова діяльність, маркетинг сталого розвитку, цільовий сегмент, маркетинг мікс.

Постановка проблеми. Компанії повинні ретельно вивчати ці фактори, аналізувати тренди та зміни у споживчій поведінці для того, щоб адаптувати свої маркетингові стратегії та задовольнити змінні потреби споживачів. Одним з інструментів для розуміння споживчої поведінки є маркетингові дослідження, такі як опитування, спостереження, аналіз покупок тощо. Важливо також зазна-

чити, що споживча поведінка піддається змінам і еволюції відповідно до змін у соціальному та технологічному середовищі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Складним питанням вивчення поведінки споживачів, організації маркетингових досліджень, маркетингової асортиментної політики підприємств присвячено праці таких

вітчизняних і закордонних фахівців у сфері маркетингу, як: Ф. Котлер, А. В. Войчак [4], А. В. Федорченко [4], О. В. Зозульов, В. Я. Кардаш, А. Сапінські [1] та ін., які зробили внесок у дослідження поведінки споживачів та організацію маркетингової діяльності.

Формулювання мети статті. Метою цієї статті є аналіз маркетингової діяльності компанії з метою оновлення асортименту товарів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Впровадження змін в асортименті вимагає дослідження та аналізу реакції споживачів. Це може включати проведення опитувань, фокус-груп, дегустаційних заходів та спостережень у самих закладах. Поведінка споживачів охоплює дії, які здійснюються споживачами при придбанні та використанні продукції або послуг [4].

Роль оновлення товарів у асортиментній політиці компанії досить суттєва, бо саме нові товари можуть досить добре оновити

асортимент. Таким прикладом можуть бути якась з позицій курки, яка досить давно є у асортименті компанії KFC, та багатьом споживачам вона вже набридла, та може вийде якийсь новий унікальний саме соус, або спеції, які досить добре будуть гармоніювати з куркою, та вона знов стане ходовим товаром.

Kentucky Fastfood Center (KFC) є міжнародною мережею ресторанів швидкого харчування, що спеціалізується на стравах з курки. Маркетингова товарна політика KFC пропонує послугу Fast food, тобто швидка їжа, яку вони випускають під власним брендом. Повний асортимент KFC: сендвічі, курка, бакети, снеки, салати, десерти, напої, комбо та ланчбокси. Споживачі задовольняють бажання вгамувати спрагу або почуття голоду. Також деякі споживачі задовольняють таку потребу як проведення дозвілля. Фінансова статистика компанії KFC на глобальному ринку має вигляд таблиці 1.

Таблиця 1

Фінансові показники компанії KFC за 2020–2022 рр., млн грн

Показник	2022	2021	2020
1. Поточні активи	15,635,927	15,664,181	13,800,437
2. Поточні зобов'язання	9,031,197	9,365,981	8,040,503
3. Товарні запаси	2,274,748	2,189,041	1,863,081
4. Готівка	4,493,594	2,086,668	3,779,199
5. Дебіторська заборгованість	4,819,042	6,816,728	4,019,250
6. Сукупні активи	23,777,212	23,542,631	20,669,136
7. Загальна сума зобов'язань	9,561,779	10,328,015	9,114,572
8. Сукупний капітал	14,211,339	13,209,115	11,554,564
9. Продажі	24,674,004	25,716,165	23,497,760
10. Вартість проданих товарів	17,567,841	17,944,952	15,881,985
11. ЕВІТ	2,330,797	2,636,218	2,798,914
12. Чистий прибуток	1,562,779	1,762,520	1,869,780

Джерело: сформовано за: [2; 3; 11]

Маржа прибутку. Це оцінює суму чистого прибутку, отриманого з одного долара / гривні продажів. Його генерують шляхом порівняння чистого доходу від продажів компанії та чистих продажів. Отриманий шляхом порівняння чистого прибутку та чистого продажу фірми. Маржа прибутку для KFC продемонструвала тенденцію до зниження протягом останніх років. 2020 рік означав най-

вище значення 0,08, тоді як найнижче зафіксоване у 2021 році 0,06. Зменшення норми прибутку порівняно з попередніми періодами свідчить про зниження операційної ефективності та прибутковості. Зниження на 0,06 у 2022 році з 0,07 у 2021 році означає, що KFC зафіксувала зниження ефективності на 0,01% [2; 3; 11].

KFC, мережа ресторанів швидкого обслуговування, взяла на себе зобов'язання

2025 р. припинити використання непридатної для переробки або одноразової пластикової упаковки [2; 3; 11]. У рамках свого довгострокового плану KFC буде застосовувати стратегію екологічної упаковки в своїх ресторанах, включаючи розробку і впровадження екологічних варіантів упаковки, щоб не користуватися упаковкою з пластика [2; 3; 11].

Управлінська проблема: у закладу KFC меню нездорової їжі в Україні, та полягає у нерозумінні розширення та покращення асортименту товарів, як це зробили за кордоном. Маркетингова проблема полягає у тому, що за деякий час люди будуть відмовлятися від нездорової їжі, тому потрібно адаптувати частково асортимент під таку потребу, або додатково створити меню здорової їжі.

Перед тим як поставити управлінську та маркетингову проблему, потрібно зробити невелику сегментацію цільового ринку, на який націлений заклад KFC.

Цільовий сегмент буде виглядати так: це буде людина, яка досить соціальна, має багато друзів, пару або навіть сім'ю, перебуває у віковій категорії від 18 до 35 років, має середній або вище дохід, вподобання до м'яса та гострих страв, час від часу слідкує за своєю фігурою. Територіально знаходиться у м. Дніпро, та розмовляє українською мовою. Також людина, яка під час обіду може зайти до закладу та замовити щось з собою, бо зазвичай заклади розташовані так, що поряд дуже багато різних бізнес-центрів.

У залежності від регіону меню може частково змінюватися, або з'являтися нові пропозиції під потреби ринку. Аналізуючи меню KFC в Україні, можна зробити аналіз ширини та глибини самого асортименту.

Дивлячись на рис. 1 можна зробити висновки, що саме меню у KFC має ширину на 11 категорій, де кожен споживач знайде собі щось до вподоби. Проаналізуємо кожну категорію окремо. У категорії твістерів глибина складає 6, найдешевша позиція має ціну 55 грн, а найдорожча 145 грн. У категорії бургерів глибина асортименту складає 10, найдешевша позиція має ціну 35 грн, а найдорожча 125 грн. У категорії бакетів глибина складає 9, найдешевша пропозиція має ціну 160 грн, а найдорожча 405 грн [2; 3; 11].



Рис. 1. Ширина асортименту KFC

Джерело: сформовано авторами за: [2; 3; 11]

Розрахуємо коефіцієнт оновлення асортименту та гармонійності асортименту. Оновлення асортименту є здатність набору товарів задовольняти потреби, що змінилися, за рахунок нових товарів [1; 5; 6].

$$K_n = \frac{H}{Ш_d} * 100\% = \frac{25}{139} * 100\% = 18\% \quad (1)$$

Коефіцієнт оновлення закладу KFC становить 18%, якщо брати у розрахунок нові позиції, які з'явилися не так давно. Коефіцієнт оновленості може стати ще більшим, якщо додати у меню страви здорового харчування.

Маркетингова цінова політика. KFC враховує кілька факторів при ухваленні рішень та реалізації своїх стратегій ціноутворення. З урахуванням демографічних чинників страви KFC орієнтовані на всі вікові категорії, хоча молоде покоління, зазвичай, становить більшу частину клієнтської бази.

KFC також враховує економічні чинники при ухваленні рішень щодо ціноутворення. Спочатку KFC орієнтувався на вищий клас, але вони запровадили економічні страви, щоб залучити також нижчий середній клас [2; 3].

Після виходу на ринок KFC зосередиться на переоцінці стратегії ціноутворення та впровадженні ціноутворення, щоб конкурувати з місцевими брендами, використовуючи стратегію ціноутворення, яка орієнтована на дохід. Тому з часом ціна закладу після відкриття може знижуватися до конкурентної. KFC найчастіше використовує се-

зонні знижки, або знижки у свята, щоб максимально доречно збільшити збут своєї продукції, прикладом може бути день закоханих, коли заклад KFC зробив купон 2 по ціні 1 [1; 2; 3].

Компанія приділяє значну увагу зручності клієнтів. Для отримання продуктів/послуг спроектували окремо стоячі торгові точки, щоб клієнти перебували в декількох хвилинах ходьби від торгової точки, передмістя, міста або головні вулиці. Аутлети розташовані на всіх великих торговельних центрах, вокзалах, містах, міських центрах і передмістях, тому витрати на вихід на ринок, придбання та утилізацію продукту низькі.

Для націлювання компанія використовує друковані та електронні ЗМІ потенційних клієнтів і для підтримки відмінного іміджу своїх продуктів/послуг перед громадськістю. KFC представлений на різних соціальних веб-сайтах, таких як Facebook, Flickr і LinkedIn, Instagram, Tik-Tok для рекламування продуктів.

KFC здійснює низку заходів, щоб споживач міг отримати свою продукцію. Споживач може подивитися як готується його їжа, та загалом що коїться на кухні, також він може дізнатися скільки йому потрібно чекати замовлення. Продукція закладу готується на високих температурах значно перевищуючі мінімальні установлені ВОЗ, відповідно строгому контролю температури та строку придатності, щоб гарантувати, що продукція безпечна та свіжа.

Заклад KFC приділяє багато уваги тому, щоб співробітники відчували себе цінними. Це проявляється у тому як співробітники ставляться один до одного, а також це досягається бонусною програмою компанії. Наприклад, усі співробітники можуть отримати бонуси за перевиконання плану продажу як закладу так і особистого, постійну чистоту в залі та ін [7-11].

Фізичне оточення. Це останній елемент комплексу маркетингу. Фізичне середовище впливає не лише на враження клієнтів, а й на те як працює KFC. Інтер'єр KFC привабливий, а ресторан підтримує чистоту та гігієну в своїх закладах. Заклади KFC зроблені у фірмовому червоно-білому стилі, як сам логотип компанії (рис 2).



Рис. 2. Логотип компанії KFC

Джерело: сформовано авторами на основі [7–11]

Логотип також завжди дотримувався основної палітри компанії, та портрета засновника. З часу заснування по сьогодні логотип змінився сім разів. Це були не радикальні зміни, а корегування, які можна було б назвати не зміною, а еволюцією товарного знаку. Усі ресторани мають однакове оформлення, виключенням можуть бути заклади в інших країнах, де у рамках маркетингової кампанії робили щось незвичайне у оформленні. Корпоративний одяг закладу також однаковий у всіх закладах, мають червону.

Проаналізувавши фінансові показники закладу, можна виявити, що компанія функціонує досить непогано, але у 2020 році показники були трохи краще ніж у 2021, 2022 році. Проте компанія є більш стабільною та має кращу рентабельність інвестицій. Компанія залучила величезну клієнтуру завдяки своїй зразковій продуктивності та ефективності своїх послуг, KFC вдалося прийняти привабливу базу робочої сили в більшості своїх торгових точок, що покращило ефективність і управління її послугами. Найвище керівництво дуже зацікавлене в аналізі своїх фінансових звітів, використовуючи інформацію, отриману з усіх їхніх оцінок, для прийняття найвищих рішень, або підвищуючи операційну ефективність, покращуючи її ланцюги, і відкриваючи нові можливості.

Згідно аналізу маркетингової діяльності було розроблено IFAS-аналіз закладу KFC. Були виокремлені сильні та слабкі сторони закладу KFC на ринку ресторанних послуг.

IFAS-аналіз для KFC

Фактори	Оцінка	Вага	Зважена оцінка
Сильні сторони			
1. Другий у світі бренд індустрії швидкого харчування	4	0.15	0,60
2. Оригінальний рецепт 11 трав	3	0.11	0,33
3. Великий асортимент порівняно з іншими закладами	4	0.12	0,48
4. Висока якість товару та сервісу	4	0.12	0,48
Слабкі сторони			
1. Відсутність сильних маркетингових зусиль	4	-0.15	-0,60
2. Негативна реклама (були скандали)	4	-0.13	-0,52
3. Жорстко фіксовані ціни	3	-0.11	-0,33
4. Велика плинність кадрів	2	-0.11	-0,22
УСЬОГО	-	1	0,22

Джерело: сформовано авторами на основі [8–14]

Експертом оцінки виступав Зозуля Кирило Євгенович, як помічник маркетолога, було здійснено оцінку впливу внутрішнього середовища підприємства KFC. Сильні сторони переважають слабкі сторони, але з часом це може змінитися, тенденція на здорове харчування та здоровий образ життя зростає, більшості клієнтів може згодом бути не до вподоби асортимент закладу, або просто зменшать кількість відвідувань самого закладу. Також жорстко фіксовані ціни не дають змогу зменшити ціни на ту чи іншу позицію, якщо навіть її збут майже нульовий.

Маркетинг сталого розвитку відіграє важливу роль у стратегії підприємства KFC – однієї з найбільших мереж швидкого харчування в світі. KFC активно працює над зменшенням негативного впливу на навколишнє середовище та впровадженням сталісних практик у своїй діяльності. KFC активно працює над зниженням використання пластику та одноразових матеріалів. Наприклад, вони слушно запровадили політику «No Straws» (Без соломинок), у результаті чого в багатьох ресторанах KFC соломинки видаються тільки на вимогу. Крім того, компанія використовує упаковку із вторинної переробки та здійснює інші заходи для зменшення відходів. Зараз, дійсно, слід формувати покращення культури енергоспоживання [12; 13].

Фахівці доречно виокремлюють такі завдання для цілей маркетингу, які можуть бути в нагоді для компанії KFC:

По-перше, зниження екологічного впливу на навколишнє середовище. Це передбачає зниження викидів парникових газів, використання меншої кількості потоків води та енергії, редукація відходів.

По-друге, залучення екологічно свідомих людей, коли KFC прагне привернути споживачів, які цінують сталість та екологічну відповідальність. Це відбувається через пропозиції вегетаріанських варіантів страв, збільшення використання екологічно чистих інгредієнтів.

По-третє, утримання довіри споживачів завдяки демонстрації здатності до сталого розвитку: прозорість щодо походження інгредієнтів, дотримання етичних стандартів у виробництві, впровадження екологічних ініціатив. Тобто, доцільно дотримуватися принципів сталого розвитку задля цілей досягнення нульового карбонатного сліду.

Маркетингове просування у площині сталого розвитку при цьому: підвищення свідомості споживачів про проблеми сталого розвитку та вплив їх споживчих звичок на довкілля, а також формування змін споживчих звичок. Варто сконцентруватися на інструментах, що сприяють енергоефективності. Компанії доречно встановлювати геотермальні теплові насоси.

Компанія KFC дотримується засад відповідального споживання, що віддзеркалює усвідомлене та обдумане споживання товарів

і послуг з урахуванням їх соціальних, екологічних та економічних впливів. У такому контексті соціально відповідальна компанія турбується про можливості майбутніх поколінь [12]. Фахівці виокремлюють такі принципи відповідального споживання як: свідомий вибір, зменшення відходів, енергоефективність, відповідальне виробництво [13]. Доцільним є запровадження української національної платформи з декарбонізації.

Маркетинг сталого розвитку може донести до людей те, що є серйозні проблеми від використання великого потоку ресурсів, зміна клімату від виробництва, або використання ресурсів, які не відновлюються – це суттєво впливає на нашу планету, маркетинг може висвітлювати цю проблему, та закликати до небайдужості у її вирішенні. Під час оподаткування доходів юридичних осіб слід дотримуватися принципу: забруднювач платить.

Також компанія KFC прагне співпрацювати з постачальниками, які працюють відповідно до стандартів сталого сільського господарства. Вони займаються питаннями відповідального збирання курячого м'яса, використанням інгредієнтів, що не містять ГМО, та забезпеченням етичного обходу з тваринами. Компанія впроваджує енергоефективні технології та практики в своїх ресторанах з метою зменшення споживання енергії. Це включає використання LED-освітлення, ефективних систем опалення та охолодження, а також удосконалення систем управління енергією.

На інших ринках компанія KFC розвиває меню здорового харчування, що включає здорові альтернативи до класичних страв фаст-фуду. Вони пропонують меню з низьким вмістом жиру, альтернативи до смаженої птиці та більше вегетаріан. Зараз також на території України KFC відновлює свої точки, оскільки з початку повномасштабного вторгнення ворожої расії, також знов починає набирати персонал на нові позиції, у такий спосіб створюючи нові робочі місця на ринку праці України.

Також стосовно меню здорового харчування, то компанія на деяких ринках переглянула своє відношення до зміни асортименту, так у Фінляндії та Індії з'явилися перші заклади KFC, які мають здорові позиції, що в

цілому сприяє поліпшенню ситуації зі сталим розвитком тих країн. Споживачі, які відвідують заклад можуть свідомо замовити здорову їжу в екологічних пакетах або навіть на підносах, та зі змогою сортування сміття, щоб покращити переробку того чи іншого сміття. Портрет цільового споживача такої продукції буде: вік від 18 до 30 років, має дохід вище середнього, занепокоєний своєю фігурою, тому дуже рідко відвідує заклади швидкого харчування. Має сім'ю, або велику кількість друзів, яких об'єднує здоровий спосіб життя.

З урахуванням проведеної аналітики наведемо низку пропозицій з удосконалення маркетингу сталого розвитку компанії KFC. Сталий розвиток компанії – це дуже важливі кроки, оскільки саме тоді компанія, окрім отримання прибутку та задоволення потреб, надає користь навколишньому середовищу. Для удосконалення сталого розвитку компанія може впровадити систему сортування сміття. У закладі є єдиний смітник, куди споживачі викидають їжу. Компанія може зробити декілька точок під різні типи сміття, а саме на папір, пластик, органічні відходи, що надасть компанії прискорення у сортуванні та спростить процес подальшої переробки та утилізації.

Компанія може шукати співпрацю з локальними підприємствами, які спеціалізуються на переробці біорозкладних матеріалів та відходів. Це може включати угоди на утилізацію органічних відходів для виробництва, наприклад, компосту або на переробку упаковки з переробленого пластику. Прикладом компанії до якої можна звернутися в Україні для переробки пластику – це компанія Greenstep. У неї є завод з переробки пластику, що має повний цикл переробки до виробництва високоякісної продукції [12–14]. Ця компанія може закуповувати відходи пластику в закладу KFC, через що, заклад може отримувати додатковий прибуток. Серед схожих компаній, саме ця зарекомендувала себе більш за все.

KFC може впровадити спеціальну програму для збору та переробки вживаної паперової упаковки, також можна додати окремий смітник або контейнер, куди споживачі зможуть покласти використану паперову

упаковку, яка потім відправиться на переробку. Також можна мотивувати споживачів повертати вживану упаковку в заклад на переробку, можна надавати якусь невелику знижку, або розробити бонусну програму для клієнтів, щоб їх заохочувати. Також потрібно розглянути варіант впровадження енергоефективних технологій для KFC.

Прикладом винагороди для тих, хто повертає пляшки та сортує їх може бути акційний купон з відмітками, після п'яти відміток можна буде отримати якусь невеличку знижку на напої, а якщо зібрати десять відміток, то можна отримати знижку на якусь позицію KFC.

Використання LED-освітлення досить суттєво знизить споживання електроенергії. LED-лампи мають довгий термін служби і споживають значно менше енергії, порівняно зі стандартними лампами. Додатково можна дослідити можливість використання відновлювальних джерел енергії, таких як сонячна енергія або вітрова. Але для міста більш реально запропонувати саме потоків сонячної енергії.

Компанія KFC може оновити своє обладнання на кухні, використовуючи більш енергоефективні прилади. Прикладом може бути використання парових печей замість традиційних фритюрниць, це може зменшити споживання електроенергії. Для такого варіанту можна розглянути парову піч з нержавіючої сталі для фритюрниці рис. 3.



Рис. 3. Парова піч з нержавіючої сталі для фритюрниці

Джерело: сформовано авторами на основі [13–15]

Також компанія може розробити більш детальний план для боротьби з бідністю, що передбачатиме нарощування робочих місць,

формування успішної кар'єри, інноваційні підходи до мотивації співробітників.

Ще досить гостра проблема у світі є саме гендерна, компанії не обов'язково вводити квоти на ті чи інші позиції при прийомі на роботу, але при співбесіді можна опускати гендерні відмінності та брати на ту чи іншу вакансію людину саме за навички, а не гендер. А також сприяти зростанню як чоловікам так і жінкам, а не комусь одному.

Заклад може спробувати виділяти фінансові потоки або товари у будинки для осіб з інвалідністю, або дітей без родин чи для будинків для людей похилого віку, щоб подбати про них.

Висновки. У дослідженні висвітлено й удосконалено методичні складові аналізу маркетингової діяльності компанії KFC з урахуванням аспектів сталого розвитку. Охарактеризовано маркетингову товарну політику, маркетингову цінову політику, решту елементів маркетинг мікс KFC, цільовий сегмент, фінансові дані KFC протягом 2020–2022 рр., розроблено IFAS-аналіз закладу KFC. Описано складові маркетингу сталого розвитку в межах стратегії підприємства KFC. Запропоновано використання парових печей замість традиційних фритюрниць, це може зменшити споживання електроенергії.

Література

1. Kasian Serhii, Sapiński Aleksander, Petukhov Vladyslav. International marketing pricing, communications, company logistics within the framework of sustainable development. *Ukraine, Visnyk of the Lviv University. Series Economics*. 2022. Issue 63. P. 133-143. URL:

<http://publications.lnu.edu.ua/bulletins/index.php/economics/issue/view/539> DOI:

<http://dx.doi.org/10.30970/ves.2022.63.0.6311> ISSN

2078-6115. (Index Copernicus)
2. KFC Franchise. URL:

<https://www.franchisedirect.com/foodfranchises/kfc-franchise-07095/ufoc/>

3. KFC – купони та знижки. URL:

<https://www.akciya.kyiv.ua/store/kfc/>
4. Войчак А.В., Федорченко А.В. Маркетингові дослідження: підр. К.: КНЕУ, 2007. 408 с.
5. Властивості та показники асортименту. URL:

<https://studfile.net/preview/5251628/page/11/> (дата звернення 21.05.2023)
6. Зозуля К. С., Касян С. Я. Оновлення асортименту послуг компанії KFC і просування у площині «зеленого» маркетингу. *Програма XXX Міжн. наук. конф. студентів, аспірантів та молодих учених «Актуальні проблеми функціонування господарської сис-*

теми УКРАЇНИ». Секція маркетингу. Львівський національний університет імені Івана Франка. Економічний факультет. 19-20 травня 2023 року. Л.: 16 с. URL: https://econom.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/05/Program_XXX_MNKSAMU_2023.pdf

7. Історія логотипів KFC. URL: <https://logos-world.net/kfc-logo/> (дата звернення 20.05.2023)

8. Касян Сергій, Макуха Юрій, Солонінко Ельвіра. Інформаційне забезпечення міжнародного маркетингового стратегічного планування, ціноутворення підприємств України в умовах воєнного стану. *Вісник Львівського університету. Серія економічна*. 2022. Випуск 62. С. 235-248. URL: <http://surl.li/eptgc>. DOI: <http://dx.doi.org/10.30970/ves.2022.62.0.6218>. ISSN 2078-6115.

9. Коротка історія великого бренду KFC. URL: <https://franchise-capital.com/blog/kfc/>

10. Каталог франшиз / Франшиза ресторану швидкого обслуговування KFC.

11. Меню у Фінляндії. URL: <https://kfc.fi/en/>

12. Про цілі сталого розвитку України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text>

13. Що таке маркетинг мікс? URL: <https://business.dii.gov.ua/handbook/marketing/so-take-marketing-miks>

14. Про компанію GreenStep. URL: <https://greenstep.ua/uk/content/11-pro-kompaniyu>

15. Парова піч. URL: <https://smartliferobot.com/81-141-air-fryer/61577930.html>

References

1. Kasian, Serhii, Sapiński, Aleksander, & Petukhov, Vladyslav. (2022). International marketing pricing, communications, company logistics within the framework of sustainable development. *Ukraine, Visnyk of the Lviv University, Ser. Economics*, Issue 63, 133-143. URL:

<http://publications.lnu.edu.ua/bulletins/index.php/economics/issue/view/539> DOI: <http://dx.doi.org/10.30970/ves.2022.63.0.6311> ISSN 2078-6115. (Index Copernicus)

2. KFC Franchise. Retrieved from <https://www.franchisedirect.com/foodfranchises/kfc-franchise-07095/ufoc/>

3. KFC – купони та знижки. Retrieved from <https://www.akciya.kyiv.ua/store/kfc/>

4. Voychak, A.V., & Fedorchenko, A.V. (2007). *Marketynhovi doslidzhennia*. Kyiv: KNEU.

5. Vlastyvosti ta pokaznyky asortymentu. Retrieved from <https://studfile.net/preview/5251628/page:11/>

6. Zozulia, K.Ye. & Kasian, S.Ya. (2023). Onovlennia asortymentu posluh kompanii KFC i prosuvannia u ploshchyni «zelenoho» marketynhu. Proceedings from MIIM '23: XXX Mizhnarodna naukova konferentsiia studentiv, aspirantiv ta molodykh uchenykh «Aktualni problemy funktsionuvannia hospodarskoi systemy UKRAINY». Sektsiia marketynhu. Lvivskiy natsionalnyi universytet imeni Ivana Franka. Ekonomichniy fakultet. (19-20 travnia 2023 roku). Lviv. Retrieved from https://econom.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/05/Program_XXX_MNKSAMU_2023.pdf

7. Istoriia lohotypiv KFC. Retrieved from <https://logos-world.net/kfc-logo/>

8. Kasian, Serhii, Makukha, Yurii, & Soloninko Elvira. (2022). Informatsiine zabezpechennia mizhnarodnoho marketynhovoho stratehichnoho planuvannia, tsinoutvorennia pidpriemstv Ukrainy v umovakh voiennoho stanu. *Visnyk Lvivskoho universytetu, Ser. Ekonomichna*, Issue 62, 235-248. Retrieved from <http://surl.li/eptgc>. DOI: <http://dx.doi.org/10.30970/ves.2022.62.0.6218>. ISSN 2078-6115.

9. Kоротка istoriia velykoho brendu KFC. Retrieved from <https://franchise-capital.com/blog/kfc/>

10. Katalog franshyz / Franshyza restoranu shvydkoho obsluhovuvannia KFC.

11. Menu u Finliandii. Retrieved from <https://kfc.fi/en/>

12. Pro tsili staloho rozvytku Ukrainy. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text>

13. Shcho take marketynh miks? Retrieved from <https://business.dii.gov.ua/handbook/marketing/so-take-marketing-miks>

14. Pro kompaniiu GreenStep. Retrieved from <https://greenstep.ua/uk/content/11-pro-kompaniyu>

15. Parova pich. Retrieved from <https://smartliferobot.com/81-141-air-fryer/61577930.html>

ANALYSIS OF KFC COMPANY MARKETING ACTIVITIES: ASPECTS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

S. Ya. Kasian., Ph. D (Econ.), Associate Professor, Dnipro University of Technology,

K. Ye. Zozula, Bachelor, Dnipro University of Technology,

V. B. Buniak, Ph. D (Econ.), Associate Professor, Lviv Ivan Franko National University

Methods. A number of general scientific and specific research methods were used in the research of the marketing activity of the international company Kentucky Fastfood Center (KFC), which is represented on the territory of Ukraine by a chain of fast food restaurants. In particular, statistical methods were applied – when analyzing the dynamics of financial indicators of the company's activity; analysis and synthesis – when forming an assessment of the product range; methods

of expert evaluations in the form of IFAS analysis – when conducting a study of the internal environment of KFC.

Results. The article describes the economic activity of the KFC company and highlights its specifics as an institution belonging to fast food restaurants. The specifics of the consumer behavior of the company's customers were identified, and a forecast of its possible change due to the establishment of the principles of a healthy lifestyle in public consciousness was made. The financial and economic indicators of the institution's activity for 2020–2022 were analyzed, and a number of problems were identified that could disrupt its stability in the future.

Based on the marketing mix model, the company's marketing product and price policy, as well as its target segment, are characterized. The analysis of internal factors of KFC's development was carried out based on the IFAS analysis. The components of sustainable development marketing within the strategy of the KFC enterprise are described. The use of steam ovens instead of traditional fryers is proposed, which can reduce electricity consumption and switch to technologies in line with sustainable development goals.

Novelty. Based on the results of the analysis, the width of the KFC assortment and the KFC company logo were determined. The marketing promotion of products in the area of sustainable development has been specified, in particular, raising the awareness of consumers regarding the problems of sustainable development and the impact of their consumption habits on the environment.

Practical value. The performed analysis allows to improve the planning and organization of marketing activities of the KFC company, taking into account the aspects of sustainable development.

Keywords: marketing activity, sustainable development marketing, target segment, marketing mix.

Надійшла до редакції 09.12.23 р.

ADAPTING DIGITAL MARKETING TO ARTIFICIAL INTELLIGENCE

*T. I. Mshvidobadze, Professor, Gori State University (Georgia),
tinikomshvidobadze@gmail.com, orcid.org/ 0000-0003-3721-9252,*

*L. T. Osadze, Professor, Gori State University (Georgia),
l.osadze@gmail.com, orcid.org/ 0000-0003-1394-3633,*

*M. O. Sosanidze, Professor, Gori State University (Georgia),
m.sosanidze@mail.ru, orcid.org/ 0000-0002-1572-1471*

Methods. In recent years, marketing has reached a point of evolution where adapting to digital trends is essential. In many situations, the platforms used for online promotion include algorithms to identify the best combinations. Specific research methods were used: analysis and synthesis - when identifying new trends in digital marketing, in particular, the use of keywords for sustainable business; classifications – for grouping the most common keyword research tools in digital marketing.

Results. The article provides research that highlights the current position of digital marketing. It has been demonstrated that a new sub-industry is actively growing in the modern marketing industry – automated marketing, which is characterized, among other things, by the inclusion of voice search in marketing or keyword identification methods. and the inclusion of voice search in marketing or keyword identification methods.

The most common keyword research tools in digital marketing are identified, the effectiveness of their application in the practical activities of a marketer is shown. The results of the authors in this article show a change from digital marketing to intelligent marketing using artificial intelligence.

Novelty. Modern trends in the development of digital marketing are identified, and the specifics of its new form – Intellectual marketing – are highlighted. Features of adapting the modern marketing model to artificial intelligence are demonstrated.

Practical value. The paper reviews the current state of artificial intelligence in marketing processes and provides a consistent model using an intelligent marketing solution that can improve website visibility through keywords.

Keywords: artificial intelligence; intelligent marketing; process automation, keywords.

Statement of problem. In the age of digital technology, social media marketing is an important step for companies to change their marketing strategy. At the same time, big data plays a big role when companies change their marketing strategy. Big data is the collection of large volumes of data from various channels such as digital platforms. Using statistical modeling techniques, marketers analyze big data to obtain useful information to help companies make decisions about marketing strategy (1, pp.772–779). So digital platforms and big data help companies develop new marketing strategies.

Artificial Intelligence (AI) will change how keyword research is done. Keywords along with other components are one of the most important elements of a suitable Search Engine Optimization (SEO) strategy, be it an online business or a presentation site (2, pp. 298–304).

Keywords are phrases that users use to find a site in search engines. By studying the keywords used in a particular market, it is possible not only to determine the pattern of terms and phrases that should be included in the SEO strategy, but also to determine more about the potential customers:

wants, needs, expectations, interests, etc. Attracting interested visitors with high chances of conversion is key. We will also discuss, the best keyword research tools that match your marketing goals.

The most important thing is to attract interested visitors with great chances of conversion. The keyword study allows to anticipate changes in the marketplace, adapt to these changes, and create products, services, offers that are continually searched for by users.

The purpose of the article is to show research that highlights the current position of digital marketing and the inclusion of voice search in marketing or keyword identification methods. This is one of the foundations of voice search.

Analyses of recent papers. Researcher Carvalho explored and documented the SE classification factors after a large survey conducted by companies in the digital marketing segment.

Searches become so smarter due to the integration of chatbots, and the relationships between cars that hold AIs and merchants are debated by Dumitriu [3, pp. 630–637]. Factors as a site to be excerpted in Google Answer Box are being researched by Miklosik [4, pp.463–485].

A simulation is used to examine the occurrence weights in the final page generated by searches on Google.

Researcher Tomes talks about the role of technology and smart devices in marketing campaigns to promote products and services. The proposed product offers interactive voice applications that facilitate the acquisition process of the potential client.

Researchers Zhu, and Tan determine a keyword reversal method to expand their list with the aim to solve the issues of SEO processing. By analyzing the key factor that impacts the keywords of the competition, including data history, the research focuses on real-time and automated SEO analysis to improve its processing. framework of factor assessment, different keywords can be identified to help achieve marketing strategy to increase visibility. Automating marketing is a step towards better business results [5, pp. 1–4].

Olson presents the role of AI in personalizing marketing strategies, offering

through its use a better view of the merchants regarding the clients. Relationships between the company and users are more in-depth and become natural [6, pp. 291–297]. An automatic keyword generation method is proposed, based on the consumer search behaviour theory, and it is used an internal search log for the site to extract them. The approach is empirically tested, and the results are positive.

To study SEO, keywords, content, Spencer [7, pp. 70–75] conducted an independent analysis of it as well as Google's proprietary PageRank algorithm. It uses a linguistic and mathematical approach to highlight how they operate in an ever-changing environment. An analysis of past and current investments for each marketing channel was made by Symons [8, p.42]. Based on the results obtained, a new investment is proposed as a marketing budget using a scoreboard and storing the information in a marketing database.

Aim of the paper. The aim of the article is to reveal the features of the development of digital marketing and the role of artificial intelligence in modern marketing processes.

Materials and methods. Taking into account also the previous mentioned issues, in order to determine the keywords on which the search will be executed on search engines by using any type of device that has a valid Internet connection, the following sequential model consisting of 4 steps was proposed: determine the relevant topics in order to make the site more likely to be searched; the usage of online tools to find the truly relevant keywords for the business; search of keywords regarding those topics in the main search engines; analyzing the keywords used by the main competitor(s) in the field of activity. Initially, the semantic fields and groups in which the keywords are structured will be established. The simplest is to use the names of the product or service categories. The idea is not to make the final list of all the right keywords, but to think of possible phrases that potential customers use to find the products / services that are sold.

The purpose of the proposed model is to define keywords and integrate them into website visibility through SEO techniques, as well as to outline new trends in digital marketing, namely the use of keywords and their importance for sustainable business.

Finding. We will discuss, the best keyword research tools for digital marketing:

1. TopicRanker is meant for the SEO layperson, who don't require advanced SEO features but are on the hunt for keywords that they have an immediate chance of ranking for. search queries with an actual problem with the search results.

2. Jaaxy – this is a straightforward tool, it gives you LOTS of different keyword ideas. Plus, get helpful data on every keyword that it generates.

3. IMfor SMB makes the list due to it's unique method in which keywords are recommended. This tool allows the user to generate keywords based on the business type and location.

4. Google Keyword Planner. Tap into Google's massive keyword database. Keyword lists are made with the name of each category of products or services traded. By using <Google Sheets> in Google Drive, it is possible to create a new Excel spreadsheet. For each category, one tab is created at the bottom.

The advantage lies in distributing the document to any person involved in the process and can change at any time, keeping an updated version every time they work in it (Fig. 1).

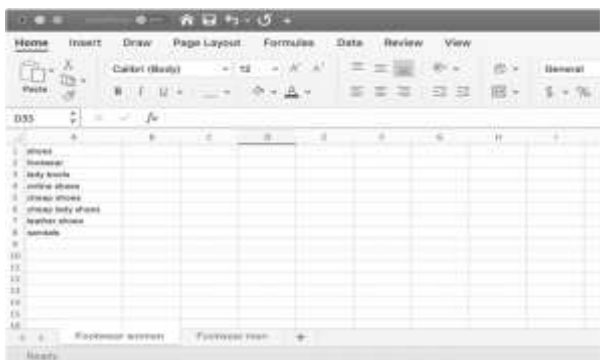


Fig. 1. Keyword list using Microsoft Excel

From the trend of incorporating voice search into digital marketing, a model for identifying relevant keywords for a company is discussed. This is one of the foundations of voice search. A consistent model is provided for defining search keywords using any type of device with an active Internet connection. Keyword lists are made from the name of each category of products or services that exist on the site. It maps an ideal customer profile – Buyer

Persona – and assigns keywords that they would use to search the site.

From the displayed list, you can select the desired keywords for which the site should not be found. The list should also include keywords that contain the brand name, the name of the product / service sold, terms of the same semantic field or additional product shoe terms (9, pp. 96-106).

A good keyword research strategy is to check everyone in Google Trends to see evolution and seasonality during the year (Fig. 2).



Fig. 2. Google Trends results regarding related searches

Keyword Planner is not the only online tool that can be used to find relevant keywords . Search Engines After the list of results from the above tools is completed, it is checked by search engines and can be identified by the identifier of long tail words that can be used in the content. The idea of Mpdel is not to compile a definitive list of all valid keywords, but to come up with possible phrases that potential customers use to search for the products/services being sold. Google Search Console can be used to discover the keywords on which the site is already searched for and found.

Even if competing firms apply certain strategies, this does not mean that they should be used and are generally valid for any company, regardless of its field of activity. This also applies to relevant keywords. Even if a keyword is important to the competition, that doesn't mean it's important to this company.

Conclusions. In today's implementation of the modern marketing industry, a sub-industry has grown up called automated marketing. Digital marketing is all about the latest technology trends. An element of originality is introduced in the SEO process by offering a

consistent model for determining the right keywords to use in order to get intelligent, personalized and automated marketing. Identifying the proper keywords will help further to integrate also vocal search on Google because long or ambiguous phrases spoken with many accents can become an obstacle in finding the products / services that are desired.

References

1. Denish, S., & Murthi, B. (2021). Marketing in a data-driven digital world: Implications for the role and scope of marketing. *Journal of Business Research*, No 125, pp. 772-779.
2. Dimitrieska, S., Stankovska, A., & Efremov, T. (2018). Artificial Intelligence and Marketing. *Entrepreneurship*, No 6(2), pp. 298-304.
3. Dumitriu, D., & Popescu, M. (2019). Artificial Intelligence Solutions for Digital Marketing. 13th International Conference Interdisciplinarity in Engineering, pp. 630-637.
4. Miklosik, A. (2019). Search Engine Marketing Strategies: Google Answer Box-Related Search Visibility Factors. In *Handbook of Research on Entrepreneurship and Marketing for Global Reach in the Digital Economy*, IGI Global, pp. 463-485.
5. Zhu, X., & Tan, Z. (2012). SEO keyword analysis and its application in website editing system. In *IEEE 8th International Conference on Wireless Communications, Networking and Mobile Computing*, pp. 1-4.
6. Olson, S., & Levy, J. (2018). Transforming marketing with artificial intelligence. *Applied Marketing Analytics*, No 3(4), pp. 291-297.
7. Spencer, M. (2019). «Just Google It:» Keywords, Digital Marketing, and the Professional Writer, pp. 70-75;
8. Symons, M., Roytman, A., Kirkby, S., Umblijs, A., Srivastava, J., & Williams, M. (2019). U.S. Patent Application No. 10/332, p.42.
9. Scholz, M., Brenner, C., & Hinz, O. (2019). AKEGIS: automatic keyword generation for sponsored search advertising in online retailing. *Decision Support Systems*, No.119, pp. 96-106.

АДАПТАЦІЯ ЦИФРОВОГО МАРКЕТИНГУ ДО ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

*Т. І. Мивідобадзе, професор, Л. Осадзе, М. Сосанідзе,
Горійський державний університет (Грузія)*

Методи. За останні роки маркетинг досяг точки еволюції, коли адаптація до цифрових тенденцій є важливою. У багатьох ситуаціях платформи, які використовуються для онлайн-просування, містять алгоритми для визначення найкращих комбінацій. Конкретними методами дослідження послуговували: аналіз і синтез – під час виявлення нових тенденцій у цифровому маркетингу, зокрема використання ключових слів для сталого бізнесу; класифікацій – для групування інструментів дослідження ключових слів у цифровому маркетингу.

Результати. У статті представлено дослідження, яке висвітлює поточну ситуацію, що склалася у цифровому маркетингу. Продемонстровано, що в сучасній індустрії маркетингу активно зростає нова підгалузь – автоматизований маркетинг, що характеризується включенням голосового пошуку в маркетинг або методи визначення ключових слів. Виявлено найбільш поширені інструменти дослідження ключових слів, показано ефективність їхнього застосування в практичній діяльності. Результати демонструють тенденцію переходу від цифрового маркетингу до інтелектуального маркетингу з використанням штучного інтелекту.

Новизна. Виявлено сучасні тенденції розвитку цифрового маркетингу, виокремлено специфіку його нової форми – інтелектуального маркетингу. Продемонстровано особливості адаптації сучасної маркетингової моделі до штучного інтелекту.

Практична значущість. Розглядається поточний стан штучного інтелекту в маркетингових процесах надається послідовна модель з використанням інтелектуального маркетингового рішення, яке може покращити видимість веб-сайту за допомогою ключових слів.

Ключові слова: штучний інтелект, інтелектуальний маркетинг, автоматизація процесів, ключові слова.

Надійшла до редакції 06.11.23 р.

ЗЕЛЕНІ ФІНАНСОВІ ТЕХНОЛОГІЇ: ПОВЕДІНКОВІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ

*О. В. Єрмошкіна, д. е. н., професор, НТУ «Дніпровська політехніка»,
Ermoshkina.o.v@ntu.one, orcid.org/0000-0002-4013-3575,
О. І. Горяча, старший викладач, НТУ «Дніпровська політехніка»,
Horiacha.o.i@ntu.one, orcid.org/0000-0003-8168-1818*

Методологія дослідження. Теоретико-методологічною базою наукового дослідження стали концептуальні засади поведінкової та інституціональної теорій. При проведенні дослідження були використані емпіричні методи, які дозволили дослідити траєкторії розвитку окремих Green FinTech проєктів, індукція та дедукція – під час аналізу поведінкових аспектів типових користувачів Green FinTech проєктів, продуктів та послуг фінансового ринку.

Результати. Продемонстровано, що комплексні дослідження щодо поведінкових аспектів створення та розвитку безпосередньо проєктів та продуктів Green FinTech практично відсутні. Застосування поведінкового підходу дозволило проаналізувати та спрогнозувати прямі й опосередковані стимули розвитку еко-проєктів, знайти інституційні важелі, які будуть забезпечувати інтенсивне поширення Green FinTech. На підставі аналізу траєкторій розвитку успішних Green FinTech еко-проєктів досліджено такі поведінкові аспекти учасників фінансового ринку, як схильність до інновацій, схильність до ризику, екологічна свідомість, фінансова грамотність, здатність та готовність до використання інноваційних фінансових інструментів та платформ, інтегрованість до цифрового простору. Досліджено ключові перепони для розвитку Green FinTech, а саме: брак стандартизованих показників вимірювання впливу на навколишнє середовище та стійкості фінансових продуктів, регуляторні труднощі, нестала нормативна база, технологічні бар'єри, проблема кібербезпеки та конфіденційності клієнтських даних, упереджене ставлення частини споживачів до екологічних ініціатив. Подано пропозиції щодо їх подолання та удосконалення інституційної структури фінансового ринку.

Новизна. Удосконалено науково-методичний підхід до аналізу поведінки споживача Green FinTech проєктів на фінансовому ринку, зокрема науково доведено, що використання фінансових послуг у сфері Green FinTech потребує від економічного суб'єкта певної ментальної, освітньої та поведінкової готовності, що, зі свого боку, потребує інституціональної відповідності структури фінансового ринку.

Практична значущість. Практичне значення дослідження полягає в тому, що виявлені поведінкові аспекти споживачів, а також ключові перепони, які стримують розвиток сфери Green FinTech, дозволяють формувати обґрунтовану стратегію розвитку Green FinTech на мікро та макро рівнях розвитку економіки.

Ключові слова: зелені фінанси, зелені фінансові технології, FinTech, Green FinTech поведінкова теорія, інституційний розвиток, сталий розвиток, схильність до інновацій, схильність до ризику, екологічна свідомість, еко-проєкти.

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку фінансових та економічних систем, злиття фінансів і технологій призвело до бурхливого розвитку принципово нового сектору фінансових технологій та інно-

вацій – FinTech. Розвиток FinTech революційним чином змінив традиційні фінансові послуги та технології надання та використання фінансових інструментів, банківських продуктів і, взагалі, взаємодії сторін –

учасниць фінансових угод.

По мірі свого розвитку загальний обсяг фінансування на ринку FinTech у світі у другому півріччі 2022 р. сягнув 52,4 млрд дол. Хоча це нижче рівня 2021 р., коли він сягав 63,2 млрд дол. США в рамках 2 885 угод [1]. В аналітичному дослідженні [1] зазначається, що серед ключових тенденцій, які спостерігались у FinTech-секторі стало стрімке зростання інтересу до потенційних кейсів використання генеративного штучного інтелекту (ШІ), особливо в кібербезпеці, страхових технологіях (insurtech), технологіях управління інвестиціями (wealthtech) та FinTech, орієнтованих на ESG (Environmental, Social, and Governance) і екологічні фінанси (Green FinTech).

Аналіз законотворчої та регулятивної діяльності у світі та в профільних організаціях свідчить, що питання врегулювання та систематизації підходів до функціонування Green FinTech є актуальним та своєчасним. Відповідно до звіту Green Digital Finance Alliance [2] виділено вісім основних видів Green FinTech, зокрема: зелені цифрові платежі та рахункові рішення, зелені цифрові інвестиційні рішення, цифрові ESG-данні та аналітичні рішення, зелені цифрові краудфандингові та синдикативні платформи, зелені цифрові системи аналізу ризиків та страхування, зелені цифрові депозитні та кредитні рішення, зелені цифрові рішення з управління активами, зелені RegTech рішення.

Слід зазначити, що саме явище Green FinTech є одним з ключових кроків інтеграції концепції екологічної стійкості у фінансову сферу, а формування потужної тріади з фінансів, технологій та екології є суттєвою рушійною силою створення відповідного підґрунтя для сталого суспільного, фінансового та екологічного розвитку.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Однак, з точки зору наукових досліджень особливо в рамках концепцій біхевіоризму та інституціоналізму дане питання потребує додаткових досліджень, пошуків та обґрунтувань. Певні кроки на шляху систематизації досліджень щодо Green FinTech спостерігаються у працях Р. Квонга, М. Квока та Х. Вонг [3]. Однак, як зазначають самі дослідники здебільшого дослідження у

напрямах фінансових технологій та екологічних питань ведуться паралельно, лише опосередковано перетинаючись в ході аналізу практичних кейсів реалізації Green FinTech на прикладі ринку стартапів, тощо.

Окремі аспекти реалізації концепції зелених фінансів на ринку Green FinTech також аналізуються К. Шіх, А. Гвіздалскі та Х. Денг [4], однак увагу авторами зосереджено саме на здатності таких проєктів пом'якшувати наслідки зміни клімату та досягати цілей сталого розвитку [5]. Важливість впливу FinTech на сталі фінанси та здатність суспільства досягати відповідних цілей збалансованого екологічного розвитку висвітлюється і у дослідженнях Є. Маккіавелло, М. Сірі, а також Дж. Лі та А. Серафін [6, 7]. У своїх працях автори зосереджують увагу саме на регуляторних аспектах фінансових технологій та зелених фінансів.

Варто зауважити, що дослідження поведінкових аспектів як Green FinTech, так і FinTech в цілому не набули широкого розповсюдження. Серед малочисельних робіт цієї спрямованості виділяється праця Д. А. Зетче та Л. Анкер-Соренсен щодо можливої наявності інформаційної асиметрії в поєднанні з міжагентськими конфліктами в рамках сталого фінансування [8]. Автори роблять висновки про те, що інформаційна асиметрія, рівно як і міжагентські конфлікти можуть призводити до «зеленого відмивання» та «бульбашки зелених активів». У цьому аспекті зазначається, що інвестори можуть переплачувати за справжній вплив певного активу на сталий розвиток, а також аналізується вплив поєднання токенизації у сфері Green FinTech з відповідним регулюванням, що сприяє «GreenWashing», тобто опортуністичної поведінки учасників ринку. Також поведінкові аспекти окремих індивідів-учасників ринків розглядаються у дослідженні Ч. Чен, Т. Лін та Ч. Луо [9]. І в даному випадку обґрунтовується взаємозв'язок між «зеленим способом життя» та «зеленими інвестиціями», тобто підкреслюється, що схильність індивіда до екологічно свідомої поведінки відображається не тільки у споживанні, а і в інвестиціях.

Однак, як свідчать проведений аналіз, наявних досліджень вочевидь недостатньо

для того, щоб сформувавши відповідну поведінкову концепцію розвитку Green FinTech.

Формулювання мети статті. Метою даного дослідження є обґрунтування ключових поведінкових аспектів розвитку Green FinTech, як необхідної умови забезпечення сталого розвитку суспільства.

Виклад основного матеріалу дослідження. Аналіз сучасних ринкових тенденцій та факторів зростання попиту на екологічні фінансові послуги свідчить, що схильність до зелених фінансових інвестицій не є просто короткотривалим модним трендом, а має під собою відповідні фундаментальні ринкові тенденції, які й обумовлюють зростання галузі Green FinTech.

Без сумніву глобальна орієнтація на Цілі сталого розвитку [5] сприяє зростанню екологічної обізнаності щодо «зелених» пріоритетів розвитку, підвищення ролі та розуміння важливості розв'язання екологічних проблем, у т. ч. зміна клімату, забруднення навколишнього середовища, втрата біорізноманіття, тощо. Споживачі все частіше одним з факторів прийняття інвестиційного рішення називають вплив зроблених інвестицій на навколишнє середовище. Ще все обумовило зміну споживчих уподобань, особливо серед молодих поколінь, зростання схильності до соціально відповідальних і екологічних інвестицій.

Підтримка Цілей сталого розвитку на рівні урядів також стимулює пріоритетність не тільки сталого фінансування, а й заохочує екологічно свідомі інвестиції, пропонуючи податкові пільги, субсидії або сприятливі умови для екологічних ініціатив, що, у свою чергу, заохочує бізнес та інвесторів зосереджуватися на сталому розвитку та питаннях розвитку зелених проєктів.

Як відповідь на запит споживачів, урядів та бізнесу, ринок останнім часом характеризується вибуховою появою зелених фінансових продуктів, послуг та проєктів, спеціально розроблених для підтримки екологічної стійкості. Так, зокрема все більшої популярності набувають зелені облигації, фонди сталого інвестування, платформи імпаکت-інвестування та екологічні банківські послуги як інструмент прояву соціальної та екологічної відповідальності.

Відповідним чином трансформуються

й очікування інвесторів та інституційні зобов'язання. Так, інституційні інвестори, зокрема: пенсійні фонди, компанії з управління активами, інвестиційні фонди, дедалі більше враховують екологічні фактори у своїх інвестиційних стратегіях, прагнучи узгодити свої портфелі з екологічними, соціальними та урядовими критеріями (ESG). Більш того, саме наявність таких інноваційних продуктів Green FinTech стає своєрідним показником сучасності, соціальної відповідальності та готовності фінансового посередника бути конструктивним учасником сталого розвитку суспільства. Це відображається у відповідних корпоративних ініціативах сталого розвитку, які стають частиною загальної стратегії компаній, практики впровадження ESG. З іншого боку інвестори та споживачі віддають перевагу компаніям, які демонструють прагнення зменшити свій негативний екологічний вплив на зовнішнє середовище. У сукупності такі ринкові тенденції призводять до зростаючого попиту на фінансові продукти, що підтримують ESG-відповідальні компанії.

Екологічно відповідальна поведінка учасників фінансового ринку стає поступово частиною маркетингової поведінки, як у просуванні своїх товарів та послуг, так і у формуванні пулу потенційних інвесторів, які реалізують свої «зелені» цінності та прагнення.

Проведений аналіз різних сфер діяльності компаній на ринку Green FinTech дозволив виділити декілька ключових сфер, які створюють концептуальну основу функціонування таких компаній.

Однією з основ функціонування Green FinTech є саме екологічні аспекти фінансових послуг. Це проявляється у розробці відповідних платформ, інструментів і методологій, які дозволяють спостерігати, оцінювати та навіть керувати впливом на навколишнє середовище з точки зору формування, розподілу та використання фінансових ресурсів. Фактично це проявляється у створенні «зелених» платформ і сервісів з інвестицій, кредитування, заощаджень та страхування.

При цьому основою для таких платформ і сервісів стають також такі інтегровані технологічні рішення, як штучний інтелект (ШІ), блокчейн, аналітика великих даних і

машинне навчання (ML), тощо. Саме за допомогою цих інструментів та технологій інвестори, кредиторі, вкладники можуть оцінювати ризики для навколишнього середовища, відстежувати показники сталого розвитку та забезпечувати прозорість фінансових операцій.

Так, наприклад ШІ використовується в Green FinTech для аналізу даних, оцінки ризиків і процесів прийняття рішень. Це надає інвесторам відповідну інформацію, яка стає основою для прийняття обґрунтованих рішень. Більш того, саме використання ШІ дозволяє максимально нівелювати вплив асиметричної інформації на інвестиційні рішення, а, відповідно, і зменшити вплив інформаційних каскадів та когнітивних викривлень на прийняття відповідних рішень.

Підключення до алгоритмів ШІ алгоритмів машинного навчання дозволяє також ідентифікувати закономірності у великих наборах даних. У сукупності це дозволяє учасникам фінансового ринку більш адекватно та повноцінно оцінювати екологічні ризики, прогнозувати ринкові тенденції в окремих секторах, оптимізувати інвестиційні портфелі, сприяти створенню інноваційних фінансових продуктів, адаптованих до критеріїв стійкості. І що особливо важливо в сучасному індивідуалізованому світі алгоритми ШІ та машинного навчання дозволяють персоналізувати екологічні інвестиційні портфелі на основі індивідуальних уподобань. Останній аспект потребує більш ретельного пояснення.

Так, персоналізація екологічних інвестиційних портфелів вимагає врахування конкретних побажань та цінностей кожного інвестора щодо екологічної стійкості, пріоритетних напрямів інвестування, територіальних та секторальних переважень.

Основою для такої персоналізації стає особистий ESG-профіль клієнта, який формується на основі не тільки прямого чи опосередкованого спілкування з клієнтом, а й на підставі аналізу всього його «цифрового сліду», тобто цифрових вподобань, активностей, запитів, покупок, контактів, тощо за допомогою аналітики великих даних. Саме на підставі таких ESG-профилів клієнтів відповідні Green FinTech мають можливість пропонувати своїм клієнтам саме той вибір,

який найбільше задовольняє їх бажання, забезпечує їх страхи та дозволяє реалізувати свої цінності. І саме в цьому аспекті для клієнта – користувача Green FinTech послугами стає актуальним питання забезпечення прозорості рішень та запобігання опортуністичної поведінки інших учасників ринку. Аналіз свідчить, що багато компаній у сфері Green FinTech пов'язують прозорість ринку та власної діяльності з використанням технологій блокчейн, що забезпечує функціонування децентралізованої та прозорої системи реєстрів угод, яка забезпечує ефективне відстеження та прозорість фінансових операцій.

Таким чином, можна зробити висновок, що використання фінансових послуг у сфері Green FinTech потребує від економічного суб'єкта певної ментальної, освітньої та поведінкової готовності. Ця сфера також не залишається поза увагою компаній у сфері Green FinTech. Більшість таких інноваційних компаній дозволяють, наприклад, клієнту скористатися «демо-рахунком», який дозволить клієнту стати обізнаним щодо використання певних продуктів, інструментів та технологій. Крім того, у поле уваги компаній потрапляють не тільки технічні аспекти використання Green FinTech послуг, але й сама концепція зелених фінансів, зеленого інвестування, екологічно свідомого споживання, тощо.

Використовуючи освітні та маркетингові технології Green FinTech компанії формують відповідне екологічно свідоме поведінкове середовище, формуючи тренди та моду на еко-проекти, еко-стартапи, еко-технології.

В цьому контексті слід зауважити, що зростаюча екологічна свідомість суспільства, занепокоєння громадськості щодо зміни клімату, забруднення навколишнього середовища, виснаження ресурсів, екологічні та соціальні наслідки військових дій на території різних країн, у т.ч. й України, призводить до спонтанного зростання потреб учасників ринків в позитивних екологічних практиках, перебудові власного способу життя та ведення бізнесу, у т.ч. на фінансовому ринку, на екологічно дружні рейки. Як відповідь на цей запит, зростає попит на так звані «етичні інвестиції», які відповідають особистим цінностям і етичним міркуванням учасників

ринків. Але, учасники ринку не просто довіряють «зеленим» маркерам, а вимагають відповідного рівня прозорості і доступності інформації щодо реального впливу фінансованих проєктів на навколишнє середовище.

І тут треба підкреслити поведінкову специфіку сегментації потенційних клієнтів Green FinTech. З вищенаведеного видно, що потенційний клієнт Green FinTech компаній повинен бути принаймні поверхнево, але обізнаним з технологіям блокчейн, алгоритмами ШІ та машинного навчання, використання сучасних цифрових платформ інвестування, кредитування та заощадження, мати готовність до використання нових, а, відповідно, й можливо більш ризикованих фінансових інструментів, розуміти можливість грінвошингу та інструменти убезпечення себе від такого впливу, тощо.

Відповідно, компанії Green FinTech повинні культивувати в своїх потенційних клієнтах усвідомлення екологічних можливостей їх фінансових рішень, які можуть впливати на оточуюче середовище і ступень цього впливу має бути суттєвим індивідуально для кожного клієнта. Таке усвідомлення дозволяє клієнтам Green FinTech змінювати свою фінансову поведінку, обираючи екологічно-чисті інвестиції та споживаючи більш відповідально, а фінансовим компаніям просувати

такі екологічно-чисті фінансові продукти, як екологічні фонди, зелені бонди, або кредити на енергоефективні рішення. Крім того, відчуття дотичності до екологічних проєктів, зелених інвестицій, продуктів, також виступає суттєвим поведінковим фактором, який слід враховувати. Інноваційні технології в Green FinTech також можуть зацікавити нових користувачів, які шукають нові способи управління своїми фінансами, зокрема, з урахуванням екологічних пріоритетів, цінностей та вподобань. Все це результує у трансформації споживацької поведінки, оскільки учасники ринку Green FinTech стають усвідомленими про екологічні наслідки своїх фінансових рішень і починають обирати більш екологічно-стійкі альтернативи.

Таким чином, базовою поведінкою потенційного клієнта Green FinTech є схильність до інновацій, схильність до ризику, екологічна свідомість, фінансова грамотність, здатність та готовність до використання інноваційних фінансових інструментів та платформ, інтеграція до цифрового простору. Аналіз найкращих Green FinTech компаній [10] (Табл. 1) показав суттєве різноманіття використаних технологій та форм реалізації ідеї Green FinTech.

Таблиця 1

ТОП Green FinTech компаній

Назва компанії	Профіль компанії	Цілі фінансування
Stripe Climate	Спеціальний сервіс Stripe	Залучає інвестиції для фінансування проєктів, спрямованих на видалення вуглецю
TreeCard	Еквайрінг	Викорінення пластику та відновленні лісів на планеті. 80% від еквайрінгу йде на висадку дерев з моніторингом витрат по кожному клієнту. Клієнт може бачити скільки дерев вже посаджено за його гроші
Raise Green	Мобільний додаток + інвест-платформа	Дозволяє здійснювати пошук зелених підприємств у місцевості клієнта та інвестувати у них, стаючи їх мікро-співвласником. Додаток Raise Green дозволяє клієнту побачити, скільки кВт-год чистої енергії було вироблено завдяки його інвестиціям
Joro	Мобільний додаток	Кожен користувач може побачити свій екологічний слід
Trine	Кредитування	Однорангова (P2P) платформа бізнес-кредитів для живлення проєктів сонячної енергії. Індивідуальні інвестори можуть поповнити пул за 25 доларів США.

Aspiration	Банк	Індивідуальний пенсійний рахунок + система «кожна частина платежів йде на посадку дерев»
Miris	Платформа відстеження фінансових потоків	Структура відповідає принципам зелених облігацій (GBP) від Міжнародної асоціації ринків капіталу (ICMA). Платформа знаходить кошти й інвестує їх в енергоефективність, відновлювані джерела енергії, чистий транспорт та інші проекти
Treelion	Фінансово-економічна компанія	Використовує рішення на основі блокчейну, яке забезпечує децентралізовану мережу для запуску екологічних цифрових продуктів усіх видів і керування ними.
Cooler Future	Інвестиційний фонд	Фінансування екологічних ініціатив щодо викидів CO2
Doconomy	Цифровий банк	Виконання всіх банківських операцій з екологічним інформаційним супроводом
MioTech	Платформа ШІ	Компанія використовує ШІ для вирішення проблем зміни клімату та соціальної відповідальності, надаючи дані ESG фінансовим установам
Powerledger	Маркет-плейс	Платформа для торгівлі енергетичними та екологічними товарами з підтримкою блокчейну.
CO2X	Платформа	Розробляє рішення, яке надасть місцевим малим і середнім підприємствам доступні рішення для відстеження викидів вуглецю та зелені фінансові послуги за допомогою підходу, керованого даними

Джерело: складено авторами за: [10]

Аналіз профілю та цілей фінансування (Табл. 1) свідчить, що найбільш успішні компанії у сфері Green FinTech використовують комплексний підхід до реалізації своєї місії та бачення, дозволяючи клієнтам використовувати традиційні фінансові послуги у контексті реалізації їх ESG-профіля та цінностей.

Однак, слід підкреслити, що не дивлячись на наявність попиту та зацікавленості потенційних клієнтів у розвитку напрямку Green FinTech, компанії стикаються з багатьма проблемами, які також слід розглядати з точки зору поведінкової теорії.

Отже, серед найтипівіших проблем у сфері Green FinTech можна виділити такі:

- відсутність стандартизованих показників для вимірювання впливу на навколишнє середовище та стійкості фінансових продуктів;
- регуляторні складнощі, що перешкоджають розвитку Green FinTech;
- технологічні бар'єри, упередження

кібербезпеки та конфіденційності даних клієнтів;

- упереджена ставлення частини суспільства до екологічних ініціатив.

Розглядаючи зазначені проблеми через призму поведінкової теорії необхідно підкреслити, що така проблема, як відсутність стандартизованих показників для вимірювання впливу на навколишнє середовище та стійкості фінансових продуктів має негативний вплив як на самі Green FinTech компанії.

Негативний вплив обумовлений тим, що така ситуація не дозволяє уніфікувати певні методики обчислення екологічних показників, використати єдині нормативи та правила, а з іншого боку, може стати підґрунтям для неправомірної та оманливої поведінки по відношенню до своїх клієнтів.

Це в свою чергу зменшує ступінь довіри з боку клієнтів до таких компаній та їх сервісів. Спираючись на базові постулати інституційної теорії [11] можна також констатувати, що це не тільки прояв певних пове-

дінкових аспектів розвитку ринку, а й інституційна недосконалість ринку, що спричиняє появу відповідних поведінкових факторів, адже встановлення загальноновизнаних принципів, індикаторів та підходів до оцінки екологічних інвестицій має вирішальне значення для зміцнення довіри та авторитету в галузі.

Також не сприяють розвитку Green FinTech різноманітні та іноді суперечливі нормативні акти різних країн, які створюють перешкоди для фінтех-компаній, що прагнуть до глобальної діяльності, що також свідчить про інституційну недосконалість ринку і, як наслідок, суттєвий вплив поведінки окремих учасників ринку на діяльність Green FinTech компаній та довіру до їх послуг та продуктів. В цьому ж аспекті слід розглядати й технологічні бар'єри, які можуть стримувати розвиток Green FinTech через певну недовіру з боку користувачів фінансових послуг внаслідок низького рівня захищеності приватних та бізнес даних, порушення конфіденційності, та кібер-загроз. Що вимагає від Green FinTech не просто системного підходу до вирішення даної проблеми, а системної роботи з інститутами влади та регулювання фінансового ринку.

Висновки. Green FinTech це унікальне явище на ринку фінансових послуг, яке поєднує три ключові для сталого розвитку сфери: технології, фінанси та екологію. Розуміння важливості сталого розвитку даного сектору фінансового ринку повинно бути не тільки основою для формування бізнес-стратегії фінансових посередників, а й ключовим аспектом уваги регулятивних органів, які мають сприяти інтенсивному розвитку даної сфери.

До перспектив подальших досліджень слід віднести більше детальний аналіз різних поведінкових аспектів інвесторів при ухваленні рішень щодо використання продуктів та сервісів Green FinTech, що сприятиме вирішенню актуальної наукової задачі удосконалення механізмів функціонування зелених фінансів у трансформаційній економіці.

References

1. Pulse of Fintech H1'23 Retrieved from <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2023/07/global-pulse-of-fintech-h123-report-web.pdf>
2. Green Fintech Classification by Green Digital Finance Alliance Retrieved from https://drive.google.com/file/d/1jhYybC5aF9qHYb36_OT4rfmx0aoriieh/view
3. Raymond Kwong, Man Lung Jonathan Kwok, Helen Wong (2022). Green Fintech as a Future Research Direction: A Bibliometric Analysis on Green Finance and Fintech Retrieved from https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4299813
4. Carmen Shih, Andrzej Gwizdalski, Xin Deng (2023). Building a Sustainable Future: Exploring Green Finance, Regenerative Finance, and Green Financial Technology World Scientific Annual Review of Fintech (Forthcoming), Nanyang Business School Research Paper No. 23-18 Retrieved from https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4449096
5. Sustainable Development Goals. (2023). Report Retrieved from <https://sdgreport2023.gsma.com/>
6. Eugenia Macchiavello, Michele Siri (2020). Sustainable Finance and Fintech: Can Technology Contribute to Achieving Environmental Goals? A Preliminary Assessment of 'Green FinTech' European Banking Institute Working Paper Series 2020 – no. 71 Retrieved from https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3672989
7. Joseph Lee, Alberto Mattia Serafin (2022). Corporate Disclosure, ESG, and Green FinTech in the Energy Industry University of Manchester and University of Cassino Retrieved from https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4090792
8. Dirk A. Zetzsche, Linn Anker-Sørensen (2022). Building Blocks of a Green Fintech System – Towards an Regulatory Antidote to Greenwashing Universite du Luxembourg – Faculty of Law, Economics and Finance and Ernst & Young Norway Retrieved from https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4163002
9. Chuwen Chen, Tse-Chun Lin, Xingguo Luo (2023). Behavioral Consistency in Green Lifestyle and Green Investment Retrieved from https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4595639
10. Ściślak J. (2023). Top 13 Green FinTech Companies – Sustainable FinTech Firms Retrieved from <https://codeandpepper.com/13-top-green-fintech-companies/>
11. Jepperson, R., & Meyer, J. (2021). Institutional Theory: The Cultural Construction of Organizations, States, and Identities. Cambridge University Press. doi:10.1017/9781139939744

GREEN FINANCIAL TECHNOLOGIES: BEHAVIORAL ASPECTS OF DEVELOPMENT

O. V. Yermoshkina, D.E., Professor, O. I. Horiacha, Senior Lecturer, Dnipro University of Technology

Methods. The theoretical and methodological basis of the scientific research was the results of domestic and foreign research on the creation and development of eco-projects in the context of the creation and development of financial innovations and technologies. In order to achieve the set goals, scientific provisions and conclusions in the work are based on the basic concepts of behavioral theory and institutional theory of financial market development. The main research methods were empirical methods, which allowed to investigate the development trajectories of individual Green FinTech projects, induction and deduction methods, which allowed to analyze the behavioral aspects of typical users of Green FinTech projects, products and services of the financial market.

Results. The study demonstrated that there are practically no comprehensive studies on the behavioral aspects of the creation and development of Green FinTech projects and products. It was the behavioral approach that made it possible to understand, analyze and predict direct and indirect incentives for the development of such eco-projects, to find the appropriate institutional levers that will ensure the intensive spread of Green FinTech. Based on the analysis of the development trajectories of successful Green FinTech eco-projects, such behavioral aspects of financial market participants as propensity to innovation, propensity to risk, environmental awareness, appropriate financial literacy, ability and readiness to use innovative financial tools and platforms, integration into the digital space were investigated. The key obstacles to the development of Green FinTech were studied: the lack of standardized indicators for measuring the impact on the environment and the sustainability of financial products; regulatory complexities, the missing regulatory framework, technological barriers, the problem of cyber security and confidentiality of customer data, the biased attitude of some consumers towards environmental initiatives. Proposals are made to overcome them and improve the institutional structure of the financial market.

Novelty. The work improved the scientific and methodological approach to the analysis of consumer behavior of Green FinTech projects on the financial market, in particular it was scientifically proven that the use of financial services in the field of Green FinTech requires a certain mental, educational and behavioral readiness from the economic subject, which, in turn, requires institutional compliance with the structure of the financial market.

Practical value. The practical significance is that the established behavioral aspects, as well as the key obstacles that restrain the development of the Green FinTech field, allow for the formation of a sound strategy for the development of Green FinTech at the micro and macro level.

Keywords: green finance, green financial technologies, FinTech, Green FinTech behavioral theory, institutional development, sustainable development, innovation propensity, risk propensity, environmental awareness, eco-projects.

Надійшла до редакції 29.11.23 р.

БІРЖОВА ДІЯЛЬНІСТЬ В УМОВАХ ПОШИРЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

В. В. Чорнобаєв, к. е. н., доцент, НТУ «Дніпровська політехніка», chornobaiev.v.v@ntu.one, orcid.org/0000-0001-6624-6423

Методологія дослідження. Під час проведення дослідження було використано такі методи як: загального й особливого – при виокремленні специфіки здійснення біржової діяльності в умовах поширення штучного інтелекту; порівняння – для дослідження відмінних рис у діяльності українських бірж; аналізу й синтезу – під час роботи з виокремлення існуючих в економічній науці підходів до визначення сутності поняття «технічний аналіз»; групування – при здійсненні класифікації методів технічного аналізу, які застосовуються у біржовій діяльності.

Результати. У статті розглянуто біржову діяльність в умовах цифровізації економіки і, зокрема, поширення штучного інтелекту. Продемонстровано напрями впливу останнього на механізм проведення біржових операцій та визначено основні риси діяльності бірж за нових реалій. Проаналізовано напрями діяльності українських бірж та визначено її специфічні риси у порівнянні з роботою аналогічних структур в країнах з розвинутим ринком.

Розглянуто особливості проведення технічного аналізу біржових товарів. Виокремлено теоретичні підходи, що наявні в економічній науці щодо визначення сутності поняття «технічний аналіз». Окреслено складові системи методів технічного аналізу та здійснено їх класифікацію. Визначено потенційні можливості штучного інтелекту у прогнозуванні цінової динаміки біржових активів.

Новизна. Виокремлено специфіку здійснення біржової діяльності в умовах поширення штучного інтелекту, продемонстровано можливості останнього у прогнозуванні цінових змін.

Практична значущість. Результати дослідження можуть бути корисними як науковцям, що вивчають проблеми функціонування фондового ринку, а також бізнес-аналітикам біржової діяльності.

Ключові слова: біржова діяльність, штучний інтелект, фундаментальний аналіз, технічний аналіз, прогнозування, ціноутворення.

Постановка проблеми. Біржова діяльність в Україні, незважаючи на позитивну динаміку багатьох показників, що її характеризують, все ще перебуває на стадії становлення. Обсяги біржової діяльності порівняно з іншими країнами досить є незначними. Подальшому розвитку біржової та позабіржової діяльності заважає цілий ряд проблем, починаючи від низької ліквідності та низького рівня біржової культури в країні та закінчуючи непрозорістю біржових ринків і недосконалістю нормативного регулювання. Зважаючи на значну роль біржової діяльності в сучасній фінансово-економічній системі, розв'язання існуючих проблем у цій сфері є важливим науково-практичним завданням.

Протягом останніх десятиріч, незважаючи на позитивну динаміку багатьох показників, що характеризують стан біржової діяльності в Україні, вона ще знаходиться на стадії становлення. Порівнюючи з розвиненими країнами світу обсяги угод які укладаються на біржах є незначним. Не тільки війна на теренах нашої країни є стримуючим фактором розвитку біржової діяльності у сучасних умовах, але інші інституційні проблеми, як низький рівень біржової культури в країні, непрозорістю біржових ринків, а також і недосконалість законодавчо-нормативного регулювання.

Звісно активність біржової діяльності у прямій залежності знаходиться від потреби

обслуговування товарних ринків чи ринків капіталів. Внаслідок цього утворюється ефективно діючий механізм прозорого ціноутворення відповідних біржових активів (товарів, сировини, цінних паперів тощо) та дозволяє підприємницьким структурами реалізовувати значну частку виробленої продукції та отримувати доступ до вільних капіталів за ринковими цінами.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Наукові питання, активно розглядаються представниками сучасної економічної науки та зосереджені стосовно досліджень на вивченні правових аспектів регулювання біржової діяльності в Україні, а також дослідженні статистики діяльності світових бірж. Але повільний стан розвитку біржової торгівлі в Україні, перешкоджає активізації проведення пріоритетних досліджень в цьому напрямі.

Вітчизняні вчені продовжують робити внесок в розвиток даної проблематики, як приклад, приведемо наукову працю Солодкого М. О., в якій автором досліджено сучасний рівень розвитку біржового товарного ринку країни та розкрито причини, що гальмують його зростання [1]. Заслугове на увагу наукова праця Ковальчук С. яка у своєму дослідженні зосереджується на аналізі основних світових трендів та визначенні перспектив розвитку біржової торгівлі в Україні [2]. Колектив учених розглядає роль біржі як елемента інфраструктури ринку в контексті глобалізації світових ринків [3].

Окремо варто виділити дослідження колективу авторів: Шостак Л. В., Близнюк А. Л., Богдан М. А., котрі у своїй науковій праці розглянули становлення біржової діяльності в Україні та визначили заходи щодо вдосконалення біржового ринку [4].

Незважаючи на суттєвий внесок науковців у розвиток теоретичних і практичних аспектів біржової діяльності, ряд проблем у цій сфері досліджень все ще потребує свого вирішення. Стрімка трансформація економіки до моделі, заснованої на знаннях, виводить на передній план вивчення питань функціонування бірж в умовах цифровізації економічних процесів, з'ясування характеру та механізмів їхньої діяльності в нових умовах.

Формулювання мети статті. Метою даної статті є виокремлення специфіки здійснення біржової діяльності в умовах поширення штучного інтелекту.

Виклад основного матеріалу дослідження. Незважаючи на 30 років трансформації вітчизняної економіки, на жаль, сьогодні в Україні відсутні стимули розвитку біржової торгівлі та можливості запровадження сучасних біржових послуг. Причиною цього є низький попит на послуги товарних бірж, а також, практично відсутній попит на такі біржові угоди, як ф'ючерси та опціони. З іншого боку, суб'єкти пропозиції забезпечують доволі обмежений перелік послуг, є низьколіквідними, що не дає можливості скористатися перевагами, які має забезпечувати участь у біржових торгах: страхування ризиків та вища прибутковість угод в порівнянні з позабіржовими. Відповідно, вітчизняні біржі не здійснюють помітного впливу на такі процеси, як визначення ринкової ціни на товари, що у світовій практиці класифікуються як біржові, прискорення їх обігу, зменшення трансакційних витрат, пов'язаних з купівлею-продажем [5].

В Україні на початку 2021 р. було зареєстровано 620 бірж, але за оцінками експертів біржового ринку, практичну діяльність здійснювали менше 200 бірж. Також особливістю діяльності бірж в Україні є те, що більшість з них сьогодні займається багатьма операціями, які в розвинених країнах відносяться до позабіржових. Для прикладу окремі біржі (товарна біржа «Катеринославська», ТОВ «Українська універсальна біржа» ТОВ «Українська енергетична біржа», ТОВ «Центральна універсальна товарна біржа»), виступають посередниками з продажу та оренди державного та комунального майна, надаючи брокерські послуги на електронному торговельному майданчику «Прозорро.Продажі», котрий в свою чергу є системою онлайн-аукціонів [6]. Така ситуація не покращує ефективність функціонування підприємницьких структур, котрі значною мірою залежить від стану розвитку біржового товарного ринку.

Враховуючи світовий досвід в царині дослідження біржової діяльності, ми погоджуємося з думкою Солодкого М. О., що на су-

часному етапі розбудови вітчизняної економічної системи, видається доцільним мати в країні 3–4 спеціалізовані товарні біржі, такі як: аграрна, енергетична, металів, що організовані на принципах акціонерних товариств із залученням до участі в них провідних бірж світу та представників вітчизняного бізнесу, але контрольний пакет акцій повинен залишатися за державою [7].

Беззаперечним є той факт, що в умовах війни, зріс рівень невизначеності та мінливості зовнішнього середовища, внаслідок цього спостерігаються негативні сценарії розвитку біржової діяльності.

Повоєнне відновлення економіки України повинно стати рушійною силою забезпечення економічного зростання в довготривалій перспективі, але це потребуватиме значних інвестиційних ресурсів. Розвинутий фондовий ринок України – амбітна мета. Для її досягнення недостатньо наявності безлічі фінансових інструментів. Потрібні учасники – громадяни та компанії, які будуть цими інструментами користуватися. А щоб користуватися, потрібно розбиратися.

Визначення потенційного рівня майбутнього доходу та оцінку ризику інвестицій в певний фінансовий інструмент дає змогу проведення фундаментального аналізу. Внаслідок цього, прийняті інвестором рішення без проведення якісного фундаментального аналізу пов'язані з значним невинуватим ризиком, що може зробити інвестиції менш прибутковими, або навіть збитковими.

Особливістю фундаментального аналізу є дослідження сутності процесів, які відбуваються на ринку, вивчення причин, що викликають зміну економічної ситуації, виявлення при цьому складних взаємозв'язків між різними явищами, що відбуваються на досліджуваному ринку і його секторах, на суміжних ринках. Коротко можна сказати, що фундаментальний аналіз вивчає причини, що рухають ринком [8].

Фундаментальний аналіз передбачає дослідження подій, що відбуваються, або мають відбутися за межами динаміки ціни обраного активу, проте здійснюють суттєвий вплив на ціну. Потрібно не тільки чітко ідентифікувати фундаментальні рушійні фак-

тори, виявляти їх вплив на ціну, але й своєчасно співвідносити вплив фактору з очікуваннями та настроєм ринку на обраному інвестиційному горизонті. Тим самим аналітик за допомогою фундаментального аналізу має дати відповіді на такі питання [7]:

– Що повинно відбутися з цінами (або які складаються зовнішні умови)?

– Що інвестори чекають від цін (або який настрої учасників ринку)?

– Що відбувається з цінами насправді (або які особливості поточної динаміки ринку)?

Більшість науковців розкриває економічну сутність терміну «технічний аналіз», як аналіз графіків цін, деякі дослідники зазначають про відображення психології на товпу, інші наголошують на важливості методичних підходів. Проте, інвестори, біржові спекулянти, котрі інвестують, як на довгий період, так і проводять фінансові високоризикові спекулятивні операції, використовують переважно фундаментальний аналіз для прийняття торгових рішень і вважають технічний аналіз складним для прогнозування та з ймовірнісними похибками [8].

Враховуючи вище викладене, представники економічної науки мають різні погляди на сутність технічного аналізу, але у їх визначеннях немає суттєвих протиріч. Беззаперечним фактом є той, що технічний аналіз є сукупністю певних методів, котрі допомагають у дослідженні саме динаміки ринку.

Методи технічного аналізу підлягають класифікації, а отже, їх можна поділити на такі: основні – до яких відносять чарти динаміки ціни активів, об'єму торгів, відкритих інтересів; допоміжні – динаміку цін, об'єм торгів, відкритих інтересів можна представити найбільш прийнятним для сприйняття видом діаграми лінійною, японськими свічками, барами, хрестиками-нуліками; закономірності – паттерни, фігури, які є індикаторами зміни тенденцій ринку; алгоритмічні – ковзні середні, смуги Боллінжера, момент, стохастичний осцилятор, індекс відносної сили, рівні Фібоначчі, хвилі Еліота, лінії Гана, зазначені методи аналізують зміни рівнів ціни в часі та допомагають прогнозувати тренди в майбутньому.

Враховуючи зазначене вище, без спеціальних навичок та компетенцій представникам звичайних домогосподарств буде дуже складно стати суб'єктами біржової торгівлі і внаслідок цього фондовий ринок не отримає достатню кількість потенційних інвесторів. У свою чергу інвестиційні потоки за допомогою біржових торгів не будуть перерозподілятися між галузями економіки, стримуючи економічне зростання. Постає цілком логічне питання, що в сучасних умовах допоможе людині, яка має тимчасово вільні кошти, прийняти правильне рішення при вкладанні коштів. Відповідь очевидна – це штучний інтелект, який здатний генерувати відповідь на спеціальні запити користувача.

Змістовне дослідження практичного застосування штучного інтелекту в сучасних умовах було зроблено Погореленко [9], серед яких виділено наступні області застосування: машинне навчання, нейронна мережа, глибоке навчання, когнітивні обчислення, комп'ютерне бачення, доказ теорем, розпізнавання зображень, машинний переклад і розуміння людської мови, ігрові програми, машинна творчість, експертні системи [10].

Звичайний аналітик біржового ринку, використовуючи фундаментальний аналіз, потребує збору великої кількості даних перед його використанням. Прогнозування ціноутворення на найбільш відомий вітчизняний біржовий товар – зерно пшениці, залежить від багатьох факторів передбачення врожаю (аналіз погоди, ґрунту тощо). Звісно на якість оброблення великих масивів даних отриманих із різнопланових джерел інформації певний вплив здійснює «людський фактор», зменшуючи її. Синергетичний ефект від використання людиною технологій та алгоритмів штучного інтелекту підвищить прогнозування майбутніх ринкових цін, котрі встановлюються у ході проведення біржових торгів. Внаслідок цього суб'єкти біржового ринку вирішують актуальне питання збільшення прибутку, завдяки інноваційним технологіям, котрі покращають процес планування та прийняття рішень на основі прогнозування.

Беззаперечним, є той факт, що ефективність систем штучного інтелекту залежить від якості оброблених даних. Якщо дані на вході некоректні, то й результати виходу

будуть неправильними, але з часом отримані прогнозовані результати будуть близькі до існуючих.

Висновки. Таким чином ШІ допоможе прогнозувати цінову динаміку на біржовий актив (зерно, кукурудза) яка формується під впливом різноманітних факторів, для прикладу врожайність, котра залежить від погодних умов, засух або злив, одночасно враховуючи важливий чинник формування ціни – співвідношення попиту та пропозиції на ринку. Необхідним також є врахування великих масивів даних котрі залежать від місцевих та світових економічних подій, політичних змін, коливання курсів валют, зміни тарифів на мито (експортне, імпортне), а також багато інших факторів, що впливають на внутрішню та міжнародну торгівлю.

Література

1. Солодкий М. Проблеми та напрями розвитку біржового товарного ринку. *Ефективна економіка*. 2017. № 10. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5814>.
2. Ковальчук С. Сучасні напрями розвитку біржової торгівлі: тренди та інновації. *Modeling the development of the economic systems*. 2023. Рр. 138-143. <https://doi.org/10.31891/mdes/2023-8-18>.
3. Кухарець В.В., Булуй О.Г., Левківська Л.М. Тенденції розвитку біржового ринку в умовах глобалізації світової економіки. *Ефективна економіка*. 2021. №4. С. 138-143. DOI: 10.32702/2307-2105-2021.4.90.
4. Шостак Л.В., Близнюк А.Л., Богдан М.А. Становлення біржової діяльності в Україні. *Причорноморські економічні студії*. 2019. №41. С. 84-87.
5. Фертікова Т.М. Перспективи розвитку товарної біржової торгівлі в Україні. *Інвестиції: практика та досвід*. 2021. № 23. http://www.investplan.com.ua/pdf/23_2021/9.pdf.
6. Офіційний сайт Прозорро. Продажі. URL: <https://prozorro.sale/>
7. Солодкий М.О. Проблеми розвитку біржового товарного ринку в Україні. *Журнал «Науковий вісник НУБіП України. Серія: Економіка, аграрний менеджмент, бізнес»*. 2016. №247. URL: <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Economica/article/view/8173>
8. Юркевич О.М. Сутність та необхідність фундаментального аналізу в процесі портфельного інвестування. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2011. № 11(126). С. 80-85
9. Погореленко А.К. Штучний інтелект: сутність, аналіз застосування, перспективи розвитку. *Вісник ХДУ Серія Економічні науки*. 2018. № 32. С. 22-27. <https://ejournal.kspu.edu/index.php/ej/article/view/405/401>

References

1. Solodkyi, M. (2017). Problemy ta napriamy rozvytku birzhovoho tovarnoho rynku. Efektyvna ekonomika. 2017. № 10. Retrieved from <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5814>.
2. Kovalchuk S. (2023). Suchasni napriamy rozvytku birzhovoi torhivli: trendy ta innovatsii. Modeling the development of the economic systems, (2), 138-143. <https://doi.org/10.31891/mdes/2023-8-18>.
3. Kukharets, V.V., Bului, O.H., & Levkivska, L.M. (2021). Tendentsii rozvytku birzhovoho rynku v umovakh hlobalizatsii svitovoi ekonomiky. Efektyvna ekonomika, (4), 138-143. DOI: 10.32702/2307-2105-2021.4.90.
4. Shostak, L.V., Blyzniuk, A.L., & Bohdan, M.A. (2019). Stanovlennia birzhovoi diialnosti v Ukraini. Prychornomorski ekonomichni studii. (41), 84-87. <https://doi.org/10.32843/infrastruct33-2>
5. Fertikova, T.M. (2021). Perspektyvy rozvytku tovarnoi birzhovoi torhivli v Ukraini. Investytsii: praktyka ta dosvid, (23). http://www.investplan.com.ua/pdf/23_2021/9.pdf. DOI: 10.32702/2306-6814.2021.23.46
6. Ofitsiyni sait Prozorro. Prodazhi. Retrieved from <https://prozorro.sale/>
7. Solodkyi M.O. (2016). Problemy rozvytku birzhovoho tovarnoho rynku v Ukraini. Zhurnal «Naukovyi visnyk NUBiP Ukrainy. Seria: Ekonomika, ahraryni menedzhment, biznes». (247). Retrieved from <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Economica/article/view/8173>
8. Yurkevych, O.M. (2011). Sutnist ta neobkhdnist fu-ndamentalnoho analizu v protsesi portfelnoho investuvannia. Formuvannia rynkovykh vidnosyn v Ukrayini, 11(126), 80-85.
9. Pohorelenko, A.K. (2018). Shtuchnyi intelekt: sutnist, analiz zastosuvannia, perspektyvy rozvytku. Visnyk KhDU, Ser.: Ekonomichni nauky, (32), 22-27. <https://ejournal.kspu.edu/index.php/ej/article/view/405/401>

STOCK EXCHANGE ACTIVITIES IN THE CONDITIONS OF THE SPREAD OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES

V. V. Chornobaev, Ph. D (Econ.), Associate Professor, Dnipro University of Technology

Methods. During the research, the following methods were used: general and specific – when distinguishing the specifics of stock market activity in the conditions of the spread of artificial intelligence; comparison – to study distinctive features in the activity of Ukrainian stock exchanges; analysis and synthesis – while identifying the existing approaches in economic science to defining the essence of the concept of «technical analysis»; grouping – when classifying technical analysis methods used in stock market activity.

Results. The article examines stock market activity in the context of digitalization of the economy and, in particular, the spread of artificial intelligence. The directions of the influence of the latter on the mechanism of stock exchange transactions are demonstrated, and the main features of stock exchanges under the new realities are defined. The directions of activity of Ukrainian exchanges are analyzed and its specific features are determined in comparison with the work of similar structures in countries with a developed market.

Specifics of carrying out technical analysis of exchange goods are considered. The theoretical approaches available in economic science to define the essence of the concept of «technical analysis» are singled out. The component systems of technical analysis methods are outlined and their classification is carried out. The potential capabilities of artificial intelligence in forecasting the price dynamics of stock exchange assets have been identified.

Novelty. The specifics of stock market activity in the conditions of the spread of artificial intelligence are highlighted, its capabilities in forecasting price changes are demonstrated.

Practical value. The results of the research can be useful both to scientists studying the problems of the functioning of the stock market, as well as to business analysts of stock market activity.

Keywords: exchange activity, artificial intelligence, fundamental analysis, technical analysis, forecasting, pricing.

Надійшла до редакції 06.12.23 р.

МІСЦЕ БАНКІВСЬКОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ У ПІСЛЯВОЄННІЙ ВІДБУДОВІ КРАЇНИ

О. В. Крилова, к. т. н., доцент, НТУ «Дніпровська політехніка», krylova.o.v@ntu.one, orcid.org/0000-0003-2091-4320,

О. Г. Федорова, асистент, НТУ «Дніпровська політехніка», fedorova.o.h@ntu.one, orcid.org/0000-0003-3030-7778,

І. С. Ісаєв, магістрант, НТУ «Дніпровська політехніка», isaiev.i.s@ntu.one, orcid.org/0009-0006-5037-837X,

Р. В. Сухов, магістрант, НТУ «Дніпровська політехніка», sukhov.ru.v@ntu.one, orcid.org/0009-0005-7757-3768

Методологія дослідження. Теоретичну та науково-методологічну основу дослідження склали принципи фінансової науки та банківської справи. Методи аналізу та синтезу були використані під час вивчення впливу історичних подій, що мають місце в сучасному українському суспільстві, на розвиток банківської галузі. За рахунок системного підходу досліджено чинники забезпечення стабільності банківської системи України в непередбачуваному економічному середовищі. Факторний аналіз дозволив визначити роль банківської системи в сучасному розвитку національної економіки, а також визначити її місію у період повоєнного відновлення української економіки.

Результати. У дослідженні були визначені особливості та проблеми функціонування банківської системи України в умовах воєнного стану та окреслено її роль у подальшому післявоєнному відновленні країни. Виявлено чутливість банківської системи України до впливу воєнного стану та зростання зовнішнього фінансування державного та соціального сектору. Крім того, дослідження показало, що воєнний стан має серйозний негативний вплив на процеси кредитування української економіки: збільшення рівня неповернення кредитів, погіршення якості активів банків. Аргументовано, що саме ця проблема має бути вирішена у контексті післявоєнного відновлення. Визначено основні напрямки діяльності Національного банку України, законодавчої влади та власне банківських установ для подолання негативного впливу воєнного стану, враховуючи міжнародний досвід розвитку банківської системи в період післявоєнного відновлення країни. Отримані рекомендації спрямовані на розвиток банківської системи та підвищення її впливу на економічне зростання розвитку країни після війни.

Новизна. У дослідженні звернули увагу на кредитування банками України у післявоєнний період, а також врахували вплив воєнних дій на території України. Це дозволило встановити як воєнні конфлікти впливають на фінансову стабільність банківської системи України та як це відзначається у кредитуванні економічних проектів у країні. Ця взаємодія стала ключовим елементом дослідження, що сприяло кращому зрозумінню викликів, які стоять перед банківською системою України в умовах післявоєнного відновлення.

Практична значущість. Запропоновано стратегії розвитку банківської системи в Україні у післявоєнному відновленні, які базуються на міжнародному досвіді та враховують специфіку воєнного стану.

Ключові слова: банківська система, кредитування, НБУ, воєнний стан, післявоєнне відновлення.

Постановка проблеми. Російська агресія, що розпочалася в лютому 2022 року, призвела до повної анексії деяких українських

територій, руйнування інфраструктури, порушення ланцюгів поставок та масової міграції населення. Ця війна спричинила серйозну

економічну та фінансову кризу в Україні. У 2022 році українська економіка зазнала найглибшого спаду в історії країни, з реальним ВВП, який знизився на 29,1%. Перші місяці війни призвели до найсерйозніших втрат: у I кварталі 2022 року економіка скоротилася на 14,9%.

Однак завдяки надзвичайним заходам, вжитим урядом та Національним банком України, а також підтримці міжнародних партнерів, вдалося стабілізувати макроекономічну ситуацію. Поступово, завдяки усуненню перешкод у ланцюгах постачання, переведенню підприємств та звільненню окупованих територій, економічна активність почала відновлюватися. Очікується, що деокупація територій і повноцінне відновлення дії чорноморських портів сприятимуть збільшенню обсягів промислового виробництва та врожаю. Часткове повернення вимушених мігрантів також сприятиме зростанню внутрішнього попиту [1].

Відновлення після війни постає перед нами з великою кількістю викликів, які стосуються залучення капіталу, розподілу обмежених ресурсів та впровадження масштабних проєктів. Це все підкреслює необхідність поліпшення процесів залучення та розподілу фінансових ресурсів через ефективну взаємодію між економічними агентами на усіх рівнях. У зв'язку з цим виникає потреба в системному підході до фінансування повоєнної відбудови [2].

Потенціал банківського сектору є основою для забезпечення фінансової стабільності банківської системи в Україні, який важливо підтримувати у період повномасштабної війни, та після завершення конфлікту і відновлення країни. Стан, динаміка і розвиток банківської системи мають вирішальне значення для сталого розвитку національної економіки та подальших перспектив у післявоєнному відновленні. Банківський сектор виступає ключовим елементом у фінансовій підтримці відновлення економіки, накопиченні та перерозподілу капіталу, а також у зміцненні всієї національної економіки. Тому актуальність питання банків та банківської системи України в умовах післявоєнного відновлення залишається надзвичайно важливою і вимагає ґрунтовного дослідження. [3].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У своїх дослідженнях вчені-економісти, такі як: Алексін Г. О. [2,4], Золковер А. О., Обертинський Б. В. [3] та інші, вивчали актуальні питання банківської системи в умовах воєнного стану та подальшого післявоєнного відновлення країни. Вчені Ю. Кіндзерський [5], І. Хмарська, К. Кучерява [6]. зробили вагомий внесок у вивченні проблематики післявоєнного відновлення економіки.

Ці дослідження встановили напрямки для подальших досліджень щодо удосконалення стратегії розвитку банківської системи у післявоєнному відновленні України.

Формулювання мети статті. Метою статті є дослідження місця та напрямків розвитку банківської системи України в умовах післявоєнного відновлення.

Виклад основного матеріалу дослідження. Проблема повоєнної відбудови в Україні є складною та вимагає належної інституційної рамки для досягнення довгострокових результатів. Один із ключових інститутів у цьому – банківська система, яка відіграє важливу роль у фінансуванні проєктів та розвитку реального сектору за рахунок надання позик та гарантій [2].

Фінансові установи вразливих країн зазвичай зазнають великих труднощів під час конфліктів і воєнних дій. Однак банківська система України демонструє надзвичайну стійкість, здійснюючи успішну опірність викликам війни завдяки добре підготованому запасу ресурсів і ретельному плануванню. Це досягнення стало можливим завдяки ефективній роботі Національного банку та спільній багаторічній ініціативі щодо реформування банківського сектору, яка розпочалася у 2015 році. Банки продовжують надавати послуги навіть під час перебоїв з електропостачанням, забезпечуючи стабільну роботу своїх мереж та збільшуючи свій капітал.

Незважаючи на війну, інфляційні процеси в Україні залишаються під контролем, інфляційний тиск в останні місяці стабілізувався, і очікується помірне сповільнення інфляції у 2023 році. З метою уникнення неконтрольованої девальвації та впливу капіталу, НБУ тимчасово зафіксував обмінний курс та ввів валютні обмеження, підтримуючи валютний ринок інтервенціями. У червні 2022 року облікова ставка була підвищена

з 10% до 25% з метою зупинення відпливу депозитів з банківської системи та збільшення привабливості національної валюти. Ця девальвація разом із коригуванням валютних обмежень, послідовним зростанням ринкових ставок після підвищення облікової ставки у червні та введенням зернового коридору допомогли зменшити тиск на валютний ринок, що призвело до зниження навантаження на золотовалютні резерви НБУ. [1]

Економічні та фінансові зміни під час війни вплинули на розподіл активів та довіру до банківських установ. Вимушена емісія гривні НБУ для покриття нових бюджетних потреб на військові та соціальні витрати призвела до суттєвого зростання загальної вартості активів у банківському секторі на 17,9% на кінець 2022 року.

Розподіл активів також зазнав змін. Частка державних банків у загальних активах зменшилася з 31,4% на кінець 2020 року до 27,3% на кінець 2022 року. Протилежний тренд спостерігався у приватних банківських установах, де частка активів зросла з 17,2% до 21,9% протягом двох років. Ці зміни у капіталі були результатом втрат деяких банків. Державні банки втратили вартість активів на 15 млрд грн, ПриватБанк на 3 млрд грн, а приватні банки – на 23 млрд грн. Найбільші збитки відзначилися в банках з іноземним капіталом, де втрати активів склали 43 млрд грн.

Крім того, під час війни відбулися зміни у довірі до банків. Частка депозитів фізичних осіб у державних банках зменшилася з 27,1% на кінець 2020 року до 23,1% на кінець 2022 року. У приватних банках відбулося невелике зростання частки депозитів – з 16,4% до 19,6% за вказаний період. Ці зміни відображають складні умови та невизначеність, які вплинули на вибір клієнтів у банківському секторі під час конфлікту [7,8].

Попри економічні збитки внаслідок війни, банки залишаються прибутковими, і цей приріст прибутку в 2023 році свідчить про їхню рентабельність. Важливою особливістю є висока чиста процентна маржа та операційна ефективність, які стали характерними для всіх бізнес-моделей, включаючи корпоративний, роздрібний та універсальний сектори. Це успіх був досягнутий завдяки спільним зусиллям банків, швидкій реакції

Національного банку та їхнім планам дій у разі негативних випадків. У підсумку банки подолали кризу, маючи значний запас капіталу та ліквідності, що підтверджує їхню оперативну стійкість та готовність до непередбачуваних ситуацій.

Під час воєнних конфліктів спостерігається значне послаблення кредитного попиту як серед населення, так і серед бізнесу. Це призвело до негативного впливу на доходи підприємств і населення, а також зниження їх попиту на фінансові послуги. Руйнування енергетичної та іншої цивільної інфраструктури, а також повільний економічний відновлювальний процес підвищив кредитний ризик банківської системи. У 2022 році кредитування бізнесу переважно здійснювалося через програму «Доступні кредити 5–7–9%», яка складала 26% чистого гривневого корпоративного портфеля. Ринкове кредитування банками планується відновити лише після поживлення економіки, оскільки станом на 01 червня 2023 року частка непрацюючих кредитів (NPL) зросла до 39,1%.

Не дивлячись на повномасштабну війну, платіжні операції здійснювалися безперебійно, що допомогло запобігти високому попиту на готівку та зберегти ліквідність у банках. Зростає обсяг безготівкових операцій, розширюється перелік фінансових операцій, які можна виконати дистанційно. Повномасштабна війна створила складні умови для роботи платіжної інфраструктури, проте завдяки злагодженим діям Національного банку України, Фонду гарантування вкладів фізичних осіб, банків та інших фінансових установ вдалося зберегти стабільність платіжної інфраструктури. Ця інфраструктура ефективно функціонує, забезпечуючи вчасні платежі, розрахунки та безперешкодний доступ користувачів до платіжних послуг та своїх коштів.

Важливим кроком у розвитку платіжної інфраструктури стало введення в дію нової версії Системи електронних платежів НБУ з 1 квітня 2023 року. Цей крок є ключовим для подальшого якісного розвитку платіжної інфраструктури України, зокрема у зв'язку з отриманням Україною статусу кандидата на членство в Європейському Союзі. НБУ працює над приєднанням України до Єдиної зони платежів у євро, що відзначається як

важливий крок у напрямі модернізації та інноваційного розвитку платіжного ринку країни [1].

У період воєнного стану банківська

система України стикнулася із серією складних викликів, які значно вплинули на її стабільність та звичайне функціонування (рис.1) [7,8]

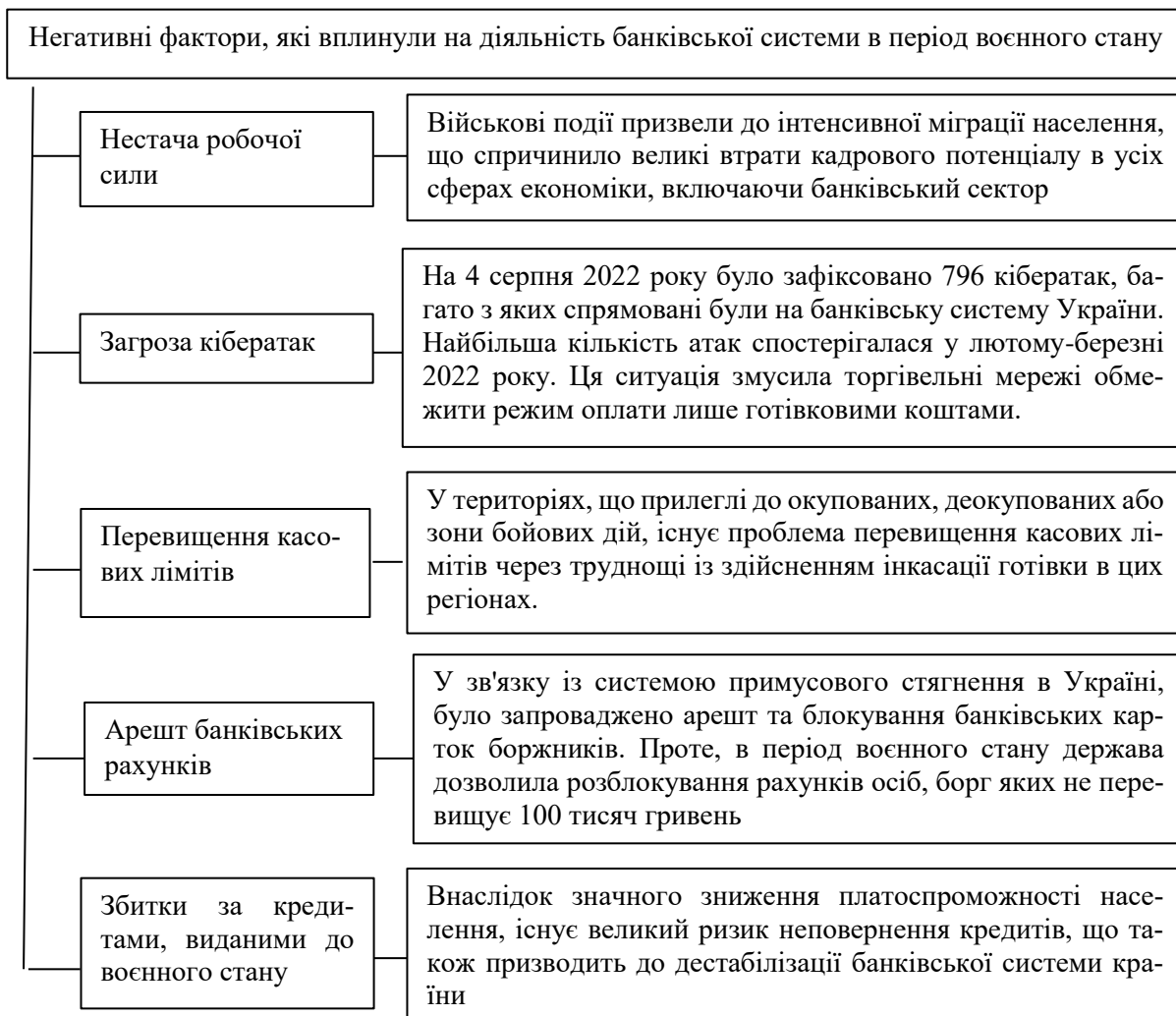


Рис.1. Характеристика негативних факторів, які вплинули на діяльність банківської системи в період воєнного стану

В сучасних умовах воєнної агресії обмежені можливості банківського сектору у формуванні та ефективному використанні можливостей фінансування через нестачу довгострокових та доступних фінансових ресурсів [2].

Таким чином, слід виділити декілька напрямків діяльності банків, які допоможуть удосконалити їх роботу в період війни та можуть бути використані у післявоєнному відновленні:

1. Ретельна оцінка кредитного ризику та реструктуризація боргів. Банки повинні уважно визначати кредитний ризик для не-

ликих позик, щоб уникнути можливих неплатежів з боку позичальників. Також важливо переглянути фінансовий стан позичальників, які мають великі кредити або виникають ускладнення зі сплатою, та провести реструктуризацію у разі потреби. Це допоможе зберегти стабільність фінансових інститутів під час економічних труднощів.

2. Дотримання вимог Національного банку України під час дії воєнного стану. Банки повинні суворо дотримуватися всіх вимог та рекомендацій, наданих НБУ в умовах воєнного стану. Це включає в себе ведення відповідної звітності, дотримання об-

межень щодо валютних операцій та інші вигоди, які сприяють стабільності фінансової системи.

3. Удосконалення систем кіберзахисту. Умови воєнного стану можуть збільшити ризик кібератак на банки та фінансові установи. Банки повинні посилити свої системи кіберзахисту, вдосконалювати їх заходи безпеки та вживати заходів для запобігання кіберзлочинності. Це включає в себе регулярне навчання персоналу, вдосконалення програмного забезпечення та впровадження сучасних методів виявлення та відповіді на кіберзагрози [9].

Слід зауважити, що економічне відновлення після війни є складним та тривалим процесом. Наявність обмежених ресурсів та значних збитків ускладнює відновлення економіки країни. У цих умовах важливо ретельно планувати та координувати економічні заходи, забезпечуючи оптимальне використання наявних ресурсів та сприяючи розвитку країни в цілому.

Майбутній шлях України після війни та її інтеграція в Європейський економічний простір суттєво визначається роллю банківського сектору у підтримці економічного відновлення. Банківські установи відіграють ключову роль у фінансуванні сталих інвестицій у відновлювальні проекти та співпрацюють з міжнародними фінансовими установами, що підтримують «зелені» ініціативи.

У період воєнного стану та післявоєнного відновлення економіки, стратегія розвитку та управління банківською сферою повинна бути актуалізована та орієнтована на досягнення конкретних стратегічних цілей та завдань. Наглядові ради державних банків повинні розробити механізми стратегічних дій, які визначатимуть роль та пріоритети для кожного банку в умовах воєнного стану. Будь-які зміни у стратегічних цілях та завданнях повинні відповідати домовленостям України з МВФ та стандартам ЄС, зокрема, щодо поступового зменшення частки держави в банківській сфері. Ураховуючи воєнні дії та пов'язані з цим ризики, зниження участі держави у банківському секторі може затриматися на тривалий період. Це може викликати зменшення конкуренції та призвести до

монопольного становища у певних видів кредитування, що ускладнить входження інвесторів на український ринок та може призвести до придбання державними банками. Фінансова стабільність банківської системи буде тісно пов'язана з динамікою ВВП протягом повномасштабного вторгнення в Україну та після його завершення. Враховуючи ці фактори, стратегічне управління банківською сферою повинно бути гнучким та готовим адаптуватися до змін у внутрішній та зовнішній ситуації [2].

Необхідні заходи для відновлення ринку фінансових послуг, на якому функціонують банківські установи, після війни повинні включати в себе:

1. Відновлення банківського сектору, що передбачає рекапіталізацію та реструктуризацію непрацюючих кредитів. Ці кроки є ключовими для забезпечення ефективної роботи банків. Неприпустимо допустити, щоб банківський сектор залишався блокованим через непрацюючі кредити, оскільки це заважає фінансуванню нових інвестицій.

2. Підтримка формування внутрішнього кластеру інвесторів. Необхідно розвинути ефективні та ліквідні внутрішні ринки капіталу, щоб забезпечити стійкість та збалансованість фінансового сектору, замість залежності від зовнішнього боргового фінансування.

3. Зменшення державного кредитування на користь ринкових механізмів. Важливо відновити комерційний та ринковий розподіл ресурсів, включаючи створення внутрішніх інструментів для мобілізації місцевих заощаджень [10].

Законодавча гілка влади має вирішити кілька актуальних завдань для економічного відновлення України у повоєнний період, з урахуванням євроінтеграційних пріоритетів та використання інструментів банківської системи (табл.1).

Законодавча гілка влади повинна вжити необхідних заходів для впровадження цих ініціатив та створення сприятливого клімату для залучення іноземних інвестицій у банківську систему та стратегічні галузі економіки. Це сприятиме стабільності та розвитку української економіки в період після війни.

Задання банківської системи у післявоєнному відновленні країни

Задання	Особливості
Створення банку другого рівня	Необхідно створити банк, який залучатиме недорогі іноземні кредитні ресурси і розподілятиме їх серед банків на користь проектів клієнтів з урахуванням ризиків національного ринку. Це допоможе забезпечити банки довгостроковим кредитним ресурсом та стимулювати економічний розвиток через фінансування інноваційних проектів.
Створення «бед банку» (поганого банку)	Важливо повернутися до ідеї створення «бед банку», який прийматиме на себе роботу з негативно класифікованими активами банків. Це допоможе розчистити баланси банків, звільнити їх від токсичних активів та збільшити можливості для надання кредитів підприємствам, зокрема, малим та середнім підприємствам.
Створення муніципальних страхових комітетів	За аналогією з досвідом Японії після війни, створення муніципальних страхових комітетів може сприяти наданню гарантій при кредитуванні банками місцевих програм з метою збільшення робочих місць у місцевих громадах та підтримки малого та середнього бізнесу.
Створення Державного банку реконструкції та розвитку	Необхідно створити такий банк за рахунок бюджетних коштів, який надаватиме довгострокові кредити для розвитку стратегічних галузей національної економіки. Це може включати в себе фінансування інфраструктурних проектів, розвитку виробництва та впровадження новітніх технологій

Ефективне управління непрацюючими кредитами (непрацюючими активами) є критично важливим завданням для Національного Банку України та банківської системи загалом. Цей підхід до створення «поганого банку» може бути корисним для вирішення проблеми непрацюючих кредитів. Уряд може створити спеціалізований банк (поганий банк), який прийматиме на себе непрацюючі кредити від інших банків. Цей банк буде спеціалізуватися на управлінні та відновленні цих активів. Поганий банк може провести ретельний аналіз непрацюючих кредитів та спробувати реструктурувати їх, надаючи позичальникам можливість повернути борг за новими умовами, які відповідають їхнім можливостям. Поганий банк може взяти на себе завдання продажу непрацюючих активів, намагаючись відновити частину втраченої вартості через їхню продажу на ринку. Уряд може встановити інцентивні програми для поганого банку, щоб стимулювати його до ефективного вирішення проблеми непрацюючих кредитів. Також уряд може здійснювати співпрацю з міжнародними фінансовими організаціями, які мають досвід у управлінні непрацюючими активами та можуть надати поради та підтримку в цьому питанні. Цей централізований підхід може допомогти відновити потік кредитування, звільнити

банки від токсичних активів та сприяти відновленню економіки України після війни.

Основною перевагою централізованого підходу з державним «поганим банком» є можливість використання масштабів економії. Це дозволяє ефективно обробляти проблемні активи, залучати висококваліфіковані кадри для управління активами та отримувати кращі ціни від потенційних покупців. Крім того, такий підхід може сприяти залученню фінансування від міжнародних донорів та отриманню компенсації за збитки, зазначені внаслідок російської агресії, оскільки багато непрацюючих кредитів можуть бути безпосередньо пов'язані з цією агресією [11].

Для впровадження централізованого підходу до управління непрацюючими кредитами уряд повинен готувати законодавчу базу для створення нової агенції, яка спеціалізуватиметься на «поганих банках», або розширити повноваження існуючих установ.

Післявоєнний період у різних країнах часто вимагає вжиття фінансових заходів для зменшення збитків у банківському і державному секторах, мобілізації заощаджень, прямого кредитування та зменшення впливу вкладів із банків шляхом обмеження вибору для вкладників. Існують ефективні методи подолання викликів післявоєнного періоду.

Україна може розраховувати на значне списання боргу, що знизить потребу в застосуванні фінансової репресії для погашення державних боргів. Кредитування українського уряду після війни, ймовірно, буде надано за дуже сприятливими умовами, що зменшить необхідність в дешевому внутрішньому залученні коштів. Рекапіталізація банківського сектору може бути проведена урядом безпосередньо. Післявоєнний економічний розвиток може спиратися на зростання, яке фінансується за рахунок низьких відсоткових ставок, які накладаються на вкладників через відсутність доступу до зовнішнього фінансування та допомоги. Україна очікує значний приплив капіталу та допомоги після завершення конфлікту. Зрештою, застосування фінансової репресії може створити додаткові можливості для корупції, тому важливо обирати оптимальні стратегії для стабільного відновлення економіки та фінансової системи країни.

Для того, щоб банківський сектор можна було ефективно використовувати для сприяння кредитним потокам після закінчення війни, надзвичайно важливо розпочати підготовку вже зараз. Зокрема, розробка принципів перегляду якості активів надасть інформацію щодо обсягу необхідної рекапіталізації і допоможе розробити попередні стратегії рекапіталізації [11].

Таким чином, умови післявоєнного відновлення вимагають створення передумов для залучення інвестицій через банківські установи, що сприятиме синергетичному ефекту у зростанні, відродженні та розвитку національної економіки. Національному Банку України слід вдосконалити механізм залучення інвестицій в Україну.

Висновки. Результати цього дослідження вказують на те, що повномасштабна війна Російської Федерації проти України має вплив на економічну ситуацію в країні та банківську систему, змінює правила її функціонування та накладає нові обмеження. Аналізуючи історичні події та розвиток банківської галузі, прийшли до висновку, що банківська система відіграла ключову роль у сприянні економічному відновленню та стабілізації країни після війни. Банки стали важливими інструментами для залучення інвес-

тицій, фінансування відновлювальних проєктів та підтримки підприємств. Проте завдяки уважному контролю з боку Національного Банку України, банківська система успішно адаптується до умов військового стану та гідно протистоїть викликам війни. На сьогоднішній день банківська система України є достатньо стабільною, під контролем та навіть прибутковою. Крім того, банківська система сприяла розвитку місцевої та національної економіки шляхом надання кредитів підприємствам та населенню, що стимулювало економічний зріст навіть в період воєнного стану. Отже, можна стверджувати, що банківська система України відіграє незамінну роль у розвитку національної економіки та післявоєнній відбудові країни, сприяючи економічному розвитку, стабільності та підвищенню життєвого рівня населення.

Література

1. Стратегія розвитку фінансового сектору України URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/strategiya-rozvitku-finansovogo-sektoru-ukrayini>
2. Алексін Г.О. Роль інституту інвестиційного банкінгу в повоєнному відновленні економіки *Економіка та суспільство*. 2023. №53. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-53-39>
3. Золковер А.О., Обертинський Б.В. Інвестиційний потенціал банків як запорука фінансової стабільності банківської системи України в умовах післявоєнного відновлення. *Журнал стратегічних економічних досліджень*. 2023. №3(14). С. 27-37. DOI: 10.30857/2786-5398.2023.3.3
4. Алексін Г. Стейкхолдерський підхід до повоєнного відновлення економіки України. Глобалізаційні виклики: урядування майбутнього. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, Київ, 26-27 квітня 2023 р. С. 157-158. URL: <https://ipacs.knu.ua/pages/osn/2/news/2039/files/e8f052a9-3ca2-4574-ad95-ec8638583c7f.pdf>
5. Кіндзерський Ю. Повоєнне відновлення промисловості України: виклики та особливості політики. *Економічний аналіз*. 2022. Том 32. № 2. С. 101-117. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2022.02.101>.
6. Хмарська І., Кучерява К., Клімова І. Особливості післявоєнного відновлення економіки України. *Економіка та суспільство*. 2022. №42. doi: 10.32782/2524-0072/2022-42-31.
7. Пацула О.І. Стійкість та надійність банківської системи України у період дії правового режиму воєнного стану Безпекові аспекти управління організаціями в умовах війни та повоєнної відбудови держави: матеріали круглого столу (м. Львів, 12 травня 2023 року) Львів: ЛьвДУВС, 2023. С. 226-229.
8. Звіт про фінансову стабільність. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article.
9. Правдиковська І.І., Дорошенко Н.О. Вплив

війни на банківську систему України. *Молодий вчений*. 2022. № 9(109). С. 150-153. URL: <https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/5583>

10. Корчинський І.О. Проблеми функціонування фінансового ринку в умовах війни Безпекові аспекти управління організаціями в умовах війни та повоєнної відбудови держави: матеріали круглого столу (м. Львів, 12 травня 2023 року) Львів: ЛьвДУВС, 2023. С. 212-215

11. Повоєнна макроекономічна архітектура для України. Centre for Economic Policy Research 2023. 38 с.

References

1. Stratehiia rozvytku finansovoho sektoru Ukrainy. (2023). Retrieved from <https://bank.gov.ua/ua/news/all/strategiya-rozvitku-f finansovogo-sektoru-ukrainy>

2. Aleksin, H.O. (2023). Rol instytutu investytsiinoho bankinhu v povoiennomu vidnovlenni ekonomiky. *Ekonomika ta suspilstvo*, (53). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-53-39>

3. Zolkover, A.O., & Obertynskyi B.V. (2023). Investytsiinyi potentsial bankiv yak zaporuka finansovoi stabilnosti bankivskoi systemy Ukrainy v umovakh pisliavoiennoho vidnovlennia *Zhurnal stratehichnykh ekonomichnykh doslidzhen*, 3(14), 27-37. DOI: 10.30857/2786-5398.2023.3.3

4. Aleksin, H. (2023). Steykhholderskyi pidkhid do povoiennoho vidnovlennia ekonomiky Ukrainy. Proceedings from MIIM '23: Mizhnarodna naukovopraktychna konferentsiia «Hlobalizatsyini vyklyky: uriaduvannia maybutnoho». (pp. 157-158). Kyiv, 26-27 kvitnia 2023. Retrieved from <https://ipacs.knu.ua/pages/osn/2/news/2039/files/e8f052a>

9-3ca2-4574-ad95-ec8638583c7f.pdf

5. Kindzerskyi, Yu. (2022). Povoienne vidnovlennia promyslovosti Ukrainy: vyklyky ta osoblyvosti polityky. *Ekonomichnyj analiz*, T.32, (2), 101-117. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2022.02.10>

6. Khmarska, I., Kucheriava, K., & Klimova, I. (2022). Osoblyvosti pisliavoiennoho vidnovlennia ekonomiky Ukrainy. *Ekonomika ta suspilstvo*, (42). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-42-31>

7. Patsula, O.I. (2023). Stykist ta nadiynist bankivskoi systemy Ukrainy u period dii pravovoho rezhymu voiennoho stanu. Proceedings from: Materialy kruhloho stolu (m. Lviv, 12 travnia 2023). «Bezpekovi aspekty upravlinnia orhanizatsiimy v umovakh viyny ta povoiennoi vidbudovy derzhavy». (pp.226-229). Lviv: LvDUVS.

8. National Bank of Ukraine. (2023). Zvit pro finansovu stabilnist. Retrieved from https://bank.gov.ua/admin_uploads/article

9. Pravdykovska, I.I., & Doroshenko, N.O. (2022). Vplyv viyny na bankivsku systemu Ukrainy. *Molodyi vchenyi*, 9(109). Retrieved from <https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/5583> <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2022-9-109-32>

10. Korchynskyi, I.O. (2023). Problemy funktsionuvannia finansovoho rynku v umovakh viyny. Proceedings from: Materialy kruhloho stolu (m. Lviv, 12 travnia 2023). «Bezpekovi aspekty upravlinnia orhanizatsiimy v umovakh viyny ta povoiennoi vidbudovy derzhavy». (pp. 212-215). Lviv: LvDUVS,

11. Povoienna makроекономічна arkhitektura dlia Ukrainy (2023). Centre for Economic Policy Research.

PLACE OF THE BANKING SYSTEM OF UKRAINE IN THE POST-WAR RECONSTRUCTION OF THE COUNTRY

O. V. Krylova, Ph. D (Tech.), Associate Professor, O. H. Fedorova, Assistant Lecturer, I. S. Isaiev, Master's Student, R. V. Suhov, Master's Student, Dnipro University of Technology

Methods. The theoretical and scientific-methodological basis of the research was made up of the principles of financial science and banking. Methods of analysis and synthesis were used during the study of the impact of historical events taking place in modern Ukrainian society on the development of the banking industry. Factors ensuring the stability of the banking system of Ukraine in an unpredictable economic environment were investigated using the system approach. Factor analysis made it possible to determine the role of the banking system in the modern development of the national economy, as well as to determine its mission in the period of post-war recovery of the Ukrainian economy.

Results. The study identified the specifics and problems of the functioning of the banking system of Ukraine in the conditions of martial law and outlined its role in the further post-war reconstruction of the country. The sensitivity of the banking system of Ukraine to the influence of martial law and the growth of external financing of the state and social sector was revealed. In addition, the study showed that the state of war has a serious negative impact on the lending processes of the Ukrainian economy: an increase in the level of non-repayment of loans, deterioration of the quality of bank assets. It is argued that this problem should be solved in the context of post-war reconstruction. The main areas of activity of the National Bank of Ukraine, the legislative authorities and the

banking institutions themselves to overcome the negative impact of the martial law are determined, taking into account the international experience of the development of the banking system during the post-war reconstruction of the country. The received recommendations are aimed at developing the banking system and increasing its influence on the economic growth of the country after the war.

Novelty. The study paid attention to lending by Ukrainian banks in the post-war period, and also took into account the impact of military actions on the territory of Ukraine. This made it possible to establish how military conflicts affect the financial stability of the banking system of Ukraine and how this is reflected in the lending of economic projects in the country. This interaction became a key element of the study, which contributed to a better understanding of the challenges facing the banking system of Ukraine in the conditions of post-war recovery.

Practical value. Strategies for the development of the banking system in Ukraine in post-war recovery are proposed, using international experience and taking into account the state of war.

Keywords: banking system, lending, NBU, martial law, post-war recovery.

Надійшла до редакції 08.12.23 р.

ІЗОВАРІАЦІЙНА МОДЕЛЬ ОПТИМАЛЬНОГО ВИБОРУ КОНВЕРГЕНТНИХ СЦЕНАРІЇВ ІНВЕСТИЦІЙНОГО РІШЕННЯ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ З УРАХУВАННЯМ КОМПЛАЄНС-РИЗИКІВ

*А. С. Зайцева, к. е. н., доцент,
Харківський національний університет імені Василя Назаровича Каразіна,
glazkova@karazin.ua, orcid.org/0000-0003-0818-7853*

Методологія дослідження. У процесі удосконалення методики формування ізоваріаційної моделі оптимального вибору конвергентних сценаріїв інвестиційного рішення промислових підприємств з урахуванням комплаєнс-ризиків використано методи аналізу й синтезу, емпіричні методи, прийоми індукції та дедукції, графічний та логічний методи, метод фінансово-економічного й статистичного аналізу. Методологічною основою дослідження є ізоваріаційний та сценарний підходи до дослідження діяльності підприємств.

Результати. Удосконалено методику формування ізоваріаційної моделі оптимального вибору конвергентних сценаріїв інвестиційного рішення промислових підприємств з урахуванням комплаєнс-ризиків, яка враховує індивідуальні особливості розвитку промислового підприємства та дає змогу здійснити поділ підприємств на групи в залежності від оптимістичного й песимістичного сценаріїв впливу за рівнем критерію оцінки ефективності інвестицій, максимізація якого свідчить про ефективно сформовану стратегію розвитку. В цьому моделюванні програмні рішення виступають точкою відліку вибору та прийняття сценарних рішень. Ізоваріаційні моделі вибору конвергентних сценаріїв інвестиційного рішення промислових підприємств з урахуванням комплаєнс-ризиків складаються з кількох сценаріїв інвестиційних проєктів, характеризуються різною сукупністю показників очікуваного доходу та ризику. Моделі вважаються ефективними, якщо значення очікуваного доходу призводить до мінімізації ризику або з певним рівнем ризику пов'язаний максимально високий показник.

Новизна. Полягає в удосконаленні методики формування ізоваріаційної моделі вибору конвергентних сценаріїв інвестиційного рішення промислових підприємств з урахуванням комплаєнс-ризиків.

Практична значущість. За допомогою ізоваріаційної моделі вибору конвергентних сценаріїв інвестиційного рішення промислових підприємств з урахуванням комплаєнс-ризиків можна оцінити значення математичних очікувань доходів підприємств. Момент невизначеності пов'язаний із спробою оцінки сценаріїв, яка є параметричною ізоваріаційною складовою відхилень позитивного й негативного характеру. Таким чином, для кожного конвергентного сценарію можна визначити математичне очікування доходу та ступінь ризику. Серед кількох ефективних сценаріїв можна вибрати оптимальний залежно від ставлення інвестора до ризику.

Ключові слова: інвестиції, підприємство, фази, рівень, адаптивність, розвиток, модель, методика, ризику.

Постановка проблеми. Сучасний етап розвитку економіки України характеризується нестабільністю умов функціонування промислових підприємств, що обумовлено підвищенням рівня мобільності зовнішніх

чинників і посиленням їхнього впливу на внутрішнє середовище. Тому для забезпечення стабільного економічного зростання підприємств необхідно вирішити ряд нагальних проблем, серед яких однією з суттєвих є

визначення впливу на рівень розвитку вхідних чинників ризику. Інвестиційна діяльність промислових підприємств пов'язана з комплаєнс-ризиками, ступінь впливу яких посилюється в умовах транспарентності їх розвитку та у зв'язку з нестабільністю нішньої економіки.

Агресивне зовнішнє середовище впливає на забезпечення здатності підприємств адаптуватися і відповідно зберігати свою цілісність та ефективність у інвестиційній діяльності. Саме тому, у ринковій економіці вибір найефективнішої ізоваріаційної моделі конвергентного сценарію промислових підприємств з урахуванням комплаєнс-ризиків є головною умовою життєдіяльності й основою стабільності стану та розвитку промислових підприємств.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблематику моделей вибору конвергентних сценаріїв та зменшення ризиків на підприємстві вивчали чимало науковців: Абдул-Шукор З. [1], Ахмад Т. [2], Безугла Ю. [3], Аблязова, Н. [4], Воронько-Невіднича Т. В. [5, 6], Гаврилова, О. [7], Кравченко В. О. [8], Лавн Ф. [9], Лобза А. [10], Маркіна, І. [11], Мішина С. [12], Прохорова В. [13] та інші. Аналіз цих робіт свідчить про те, що вимагають подальших досліджень питання, що пов'язані з удосконаленням методики формування ізоваріаційної моделі вибору конвергентних сценаріїв інвестиційного рішення промислових підприємств з урахуванням комплаєнс-ризиків.

Формулювання мети статті. Метою даної статті є удосконалення методики формування ізоваріаційної моделі вибору конвергентних сценаріїв інвестиційного рішення промислових підприємств з урахуванням комплаєнс-ризиків.

Виклад основного матеріалу дослідження. В умовах сучасного ринку зниження рівня управління інвестиційними процесами на промислових підприємствах створює передумови для підвищення рівня конкурентоспроможності, що є особливо актуальним в даний період розвитку економіки, коли йде боротьба за збереження вже існуючих ринків збуту продукції, а також завоювання нових європейських. Управління інвестиційними процесами на промислових підприємствах в умовах їх переходу до ринкової європейської

системи господарювання є одним з центральних стратегічних орієнтирів, що характеризує якість та рівень розвитку їх діяльності.

З поступовим переходом менеджменту промислових підприємств від орієнтації на цілі «оптимального» інвестиційного статусу формується інший погляд як на сутність конвергентних сценаріїв інвестиційного рішення як поняття, так і на його параметри як процесу. Стратегічний результат вибору конвергентних сценаріїв інвестиційного рішення промислових підприємств проявляється у зміні величини значення математичного очікування доходів за певний період часу.

Здатність промислових підприємств забезпечити неухильне зростання доходів може бути оцінена методикою формування ізоваріаційних моделей. Оскільки ізоваріаційні показники математичного очікування доходів характеризують абсолютну ефективність господарювання промислових підприємств по всім напрямкам їх розвитку: фінансово-економічного, маркетингово-збутового, інноваційного та інвестиційного; то вони складають параметричний базис управління інвестиційними процесами на промислових підприємствах та стратегічну ефективність взаємодії їх фінансових відносин з усіма учасниками ринку.

Оскільки домінуючі адаптивно-управляючі впливи на діяльність промислових підприємств здійснюють три основні групи суб'єктів, зацікавлених в їх результативності: держава, власники і інвестори, менеджери, то кожен із суб'єктів переслідує, в першу чергу, свої фінансові інтереси, але об'єднуючий їх інтерес – зростання ефективності сфери транспарентності розвитку підприємств в цілому, для оцінки якої необхідно формування цілісної системи критеріїв фінансового і нефінансового характеру й використання адекватних методів і методик аналізу, та зменшення впливу ризику на діяльність промислових підприємств. Комплаєнс-ризик, що є однією з форм невизначеності, включається до підготовки програмного рішення на промислових підприємствах. В інвестиційних розрахунках невідомість може враховуватись щодо настання певних подій та станів (ситуації невпевненості чи ризику), параметричні ознаки яких однозначно визначаються до

нечітких (неоднозначних) положень. Комплаєнс-ризиків можуть виступати у вигляді:

1) невизначеності відносин, які не є однозначно істинними чи хибними;

2) невизначених описів явищ, пов'язаних зі складеними властивостями складних ситуацій як інформаційна неясність чи стратегічна інвестиція. Неясні відносини чи описи, які у багатьох інвестиційних проблемах, можуть враховуватися в ізоваріаційних моделях вибору конвергентних сценаріїв інвестиційного рішення промислових підприємств з урахуванням комплаєнс-ризиків, у яких ступінь приналежності елемента X_k до множини A_1 описується з допомогою функції приналежності $f_{a(x)}$, яка приписує елементу X_k значення інтервалі $[0, 1]$. Переваги цього підходу полягають у можливості включення ізоваріаційних параметрів у моделювання. Неточні коефіцієнти обмеження чи цільової функції можна врахувати у лінійних моделях оптимізації.

Ізоваріаційні моделі вибору конвергентних сценаріїв інвестиційного рішення промислових підприємств з урахуванням комплаєнс-ризиків враховують різні можливі стани зовнішнього ділового середовища та ймовірність їх настання, а також наступні рішення, що приймаються при виникненні певних ситуацій із поєднанням зовнішніх факторів. У цьому сенсі моделі гнучкого планування схожі за методом квадратичних рішень. Але, якщо за методом квадратичних рішень аналізується вплив окремих параметрів, то в цьому моделюванні програмні рішення виступають точкою відліку вибору та прийняття сценарних рішень.

Відомо, що ізоваріаційні моделі вибору конвергентних сценаріїв інвестиційного рішення промислових підприємств з урахуванням комплаєнс-ризиків складаються з кількох сценаріїв інвестиційних проектів, характеризуються різною сукупністю показників очікуваного доходу та ризику. Моделі вважаються ефективними, якщо значення очікуваного доходу призводить до мінімізації ризику або з певним рівнем ризику пов'язаний максимально високий показник.

Майбутній дохід – змінно-параметрична величина, на динаміку якої впливають різноманітні чинники, які не підлягають точному 100% прогнозу. Кінцевий курс на час $t = 1$ та обсяг

прибутків обумовлюються фактором комплаєнс-ризиків, які суттєво впливають на прогнози доходів від інвестиційних проектів. Інвестор зазвичай може припускати існування кількох значень доходів r_{nj1} й за певних обставин оцінити ймовірність їх досягнення. З різних значень доходу r_{nj1} та ймовірностей їх досягнення p_j можна визначити математичне очікування $M[E_j]$ доходів від j -го сценарію інвестиційного проекту як суми доходів з урахуванням ймовірності досягнення та впливу комплаєнс-ризиків. Якщо задаються види розподілів доходів в ізоваріаційних моделях вибору конвергентних сценаріїв інвестиційного рішення промислових підприємств з урахуванням комплаєнс-ризиків, то можна оцінити значення їхніх математичних очікувань $M[E_j]$. Момент невизначеності пов'язаний із спробою оцінки сценаріїв, яка є параметричною ізоваріаційною складовою відхилення позитивного й негативного характеру. Таким чином, для кожного конвергентного сценарію j можна визначити математичне очікування доходу $M[E_j]$ та ступінь ризику R_j .

Для визначення дисперсії (варіації) D в ізоваріаційних моделях вибору конвергентних сценаріїв інвестиційного рішення промислових підприємств з урахуванням комплаєнс-ризиків необхідно додатково врахувати коваріацію c_{ij} доходів:

$$c_{ij} = K_{ij}(R_i R_j)^{1/2}, \quad i \neq j, \quad (1)$$

де K_{ij} - кореляційний коефіцієнт доходів i, j .

Визначити дисперсію D можна за формулами:

$$D = \sum_{j=1}^J \sum_{i=1}^I c_{ij} x_j x_i;$$

або

$$D = \sum_{i=1}^I c_{ij} x_j^2 + \sum_{i=1}^I \sum_{j>1}^J c_{ij} x_j x_i. \quad (2)$$

Для інвестиційних процесів, що складаються з двох чи трьох сценаріїв, можна побудувати графіки ефективного ізоваріаційного набору. За умови, що сума складових дорівнює одиниці, можна ввести змінну x_j , тоді при декількох сценаріях отримаємо:

$$D = c_{01} x_1^2 + 2c_{02} x_1 x_2 + 2c_{03} x_1 x_3 + c_2 x_2^2 + 2c_3 x_2 x_3 + c_4 x_3^2. \quad (3)$$

Так як $x_1 + x_2 + x_3 = 1$, то $x_3 = 1 - x_1 - x_2$. Якщо

тепер дане значення x_3 підставити у формулу дисперсії, то в результаті отримаємо:

$$D = (c_{01} - 2c_{03} + c_4)x_1^2 + (c_{02} - 2c_3 + c_4)x_2^2 + (2c_{02} - 2c_{03} - 2c_3 + 2c_4)x_1x_2 + (2c_{03} - 2c_4)x_1 + (2c_3 - 2c_{04})x_2 + c_4. \quad (4)$$

На рис. 1, наведено ізоваріаційний еліпс оптимального вибору конвергентних сценаріїв інвестиційного рішення промислових підприємств з урахуванням комплаєнс-ризиків, який описується визначеним виразом. Для простору x_1x_2 – це квадратична функція. Лінії однакових параметричних дисперсій зі значеннями, більшими за мінімальну дисперсію, утворюють ізоваріаційні еліпси. У нульовій точці x_1x_2 -діаграми $x_3=1$ на прямих між $x_1=1$ та $x_2=1$ - $x_3=0$. Абсолютний математичний мінімум дисперсії M лежить у загальному центрі ізоваріаційних еліпсів. В цьому випадку при відповідних точках комбінації сценаріїв є неприпустимим, де $x_1 < 0$.

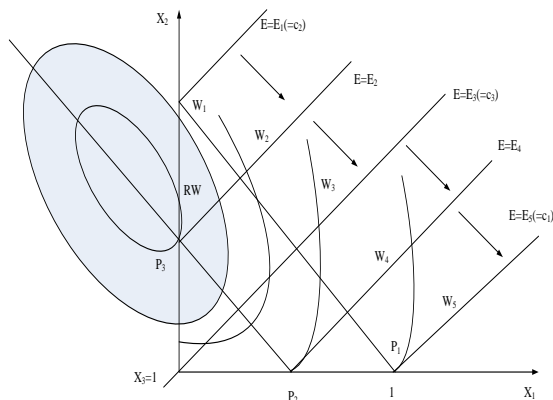


Рис. 1. Ізоваріаційний еліпс оптимального вибору конвергентних сценаріїв інвестиційного рішення промислових підприємств з урахуванням комплаєнс-ризиків

Мінімальна дисперсія D_m оптимального вибору конвергентного сценарію лежить на графіку в точці RW , де $x_1 = 0$, $x_2 > 0$, $x_3 > 0$. Для очікуваного інвестиційного доходу W можлива функція, яка залежить від x_1 та x_2 :

$$E = M[E_1]x_1 + M[E_2]x_2 + M[E_3]x_3. \quad (5)$$

Якщо $x_3=1-x_1-x_2$, тоді вираз приймає іншу форму:

$$E = (M[E_1] - M[E_3])x_1 + (M[E_2] - M[E_3])x_2 +$$

$$M[E_3]. \quad (6)$$

Постійні значення параметру E відображаються прямими x_1x_2 , при:

$$M[E_1] < M[E_2] < M[E_3] < M[E_4] < M[E_5]; \\ D_m < D_1 < D_2 < D_3 < D_4 < D_5. \quad (7)$$

Для всіх ефективних сценаріїв справедливо те, що дохід має мінімальну дисперсію при заданому значенні $M[E_1]$. Ефективні сценарії знаходяться на ізоваріаційній лінії, яка складається з відрізків $P_1 - P_2 - P_3 - RW$. При дисперсіях, що знижуються, з'являються спочатку комбінації з x_1 та x_3 . На відрізку $P_2 - P_3$ та відрізку $P_3 - RW$ враховуються ізоваріаційні змінні комплаєнс-ризиків при параметрах впливу x_2 та x_3 . Серед кількох ефективних сценаріїв можна вибрати оптимальний залежно від ставлення інвестора до ризику. Якщо дохід E або дисперсію D ввести в потрібну формулу і одну з цих величин прирівняти за параметром y , що показує, якою мірою інвестор віддає перевагу очікуваному прибутку порівняно з ризиком, тоді завдання нелінійної оптимізації ізоваріаційних моделей вибору конвергентних сценаріїв інвестиційного рішення промислових підприємств з урахуванням комплаєнс-ризиків можна записати у вигляді параметричної мінімізації з наступними лінійними обмеженнями:

$$K(X) = D(X) - yE(X) - \max;$$

$$\sum_{j=1}^J x_j = 1; \quad x_j \geq 0, j=1, j.$$

Параметричні показники оптимального вибору конвергентних сценаріїв інвестиційного рішення ПРАТ «Кредмаш» з урахуванням комплаєнс-ризиків входять до множини ізоваріаційних показників, що формують в подальшому сценарний вибір, (відхилення ізоваріаційних показників Δx_{ij}^s , i – показник, j – підприємство, s – сценарій; ризик-відхилення сценарних оцінок $\Delta IP_{kj}^s(\Delta x_{ij}^s)$ (k – фінансові результати діяльності); відхилення загального параметричного значення математичного очікування доходу ΔIPR_j^s . За даним критерієм оптимальним буде сценарій, для якого значення доходу досягається максимального значення (табл. 1).

Множини значень зовнішніх факторів для оптимального вибору конвергентних сценаріїв інвестиційного рішення ПРАТ «Кредмаш» з урахуванням комплаєнс-ризиків

Сценарії саморозвитку ситуації									
Оптимістичні			Реалістичні			Песимістичні			
О_1	О_2	О_3	О_4	Р_1	Р_2	П_1	П_2	П_3	П_4
0,676	0,813	0,539	0,323	0,314	0,510	0,451	0,480	0,529	0,843
0,627	0,696	0,696	0,774	0,402	0,608	0,098	0,333	0,421	0,715
0,774	0,706	0,353	0,314	0,343	0,382	0,617	0,451	0,843	0,725
0,549	0,637	0,617	0,255	0,392	0,392	0,421	0,588	0,284	0,657
0,794	0,706	0,490	0,529	0,451	0,353	0,323	0,490	0,294	0,725
0,617	0,647	0,902	0,255	0,118	0,343	0,392	0,500	0,657	0,666
0,598	0,823	0,225	0,314	0,353	0,461	0,627	0,725	0,706	0,853
0,774	0,725	0,823	0,147	0,735	0,519	0,382	0,392	0,588	0,745
0,627	0,598	0,843	0,274	0,402	0,333	0,421	0,519	0,647	0,617
0,911	0,725	0,868	0,107	0,853	0,353	0,382	0,588	0,392	0,745
0,755	0,637	0,647	0,764	0,549	0,245	0,157	0,265	0,500	0,657
0,755	0,902	0,774	0,784	0,637	0,990	0,461	0,431	0,098	0,931
0,853	0,853	0,843	0,784	0,833	0,784	0,686	0,176	0,137	0,882
0,794	0,813	0,539	0,666	0,578	0,529	0,294	0,176	0,372	0,843
0,578	0,519	0,490	0,441	0,274	0,137	0,382	0,392	0,892	0,539

Множини значень внутрішніх факторів для оптимального вибору конвергентних сценаріїв інвестиційного рішення ПРАТ

«Кредмаш» з урахуванням комплаєнс-ризиків представлена в табл.2.

Таблиця 2

Множини значень внутрішніх факторів для оптимального вибору конвергентних сценаріїв інвестиційного рішення ПРАТ «Кредмаш» з урахуванням комплаєнс-ризиків

Сценарії саморозвитку ситуації									
Оптимістичні				Реалістичні		Песимістичні			
О_1	О_2	О_3	О_4	Р_1	Р_2	П_1	П_2	П_3	П_4
0,604	0,855	0,555	0,338	0,329	0,526	0,470	0,498	0,545	0,884
0,658	0,724	0,733	0,808	0,423	0,630	0,103	0,348	0,442	0,752
0,808	0,733	0,367	0,329	0,357	0,404	0,649	0,470	0,874	0,761
0,573	0,667	0,639	0,263	0,414	0,414	0,442	0,611	0,291	0,696
0,827	0,733	0,517	0,555	0,470	0,367	0,338	0,517	0,310	0,761
0,649	0,677	0,940	0,263	0,132	0,357	0,414	0,526	0,686	0,696
0,620	0,865	0,235	0,320	0,367	0,489	0,658	0,752	0,743	0,893
0,808	0,752	0,855	0,203	0,771	0,536	0,395	0,414	0,620	0,780
0,658	0,620	0,884	0,291	0,423	0,348	0,442	0,545	0,677	0,639
0,949	0,761	0,119	0,166	0,893	0,367	0,395	0,620	0,414	0,780
0,790	0,667	0,677	0,799	0,573	0,254	0,169	0,273	0,517	0,686
0,790	0,949	0,818	0,818	0,667	0,034	0,479	0,451	0,103	0,978
0,893	0,893	0,884	0,827	0,874	0,818	0,714	0,188	0,141	0,921
0,827	0,855	0,564	0,696	0,602	0,545	0,301	0,188	0,385	0,874
0,602	0,545	0,517	0,461	0,291	0,141	0,395	0,414	0,931	0,564
0,639	0,724	0,470	0,423	0,404	0,367	0,056	0,404	0,254	0,743
0,855	0,100	0,884	0,912	0,959	0,884	0,175	0,062	0,968	0,128
0,015	0,987	0,733	0,931	0,846	0,978	0,996	0,254	0,696	0,754
0,611	0,743	0,489	0,291	0,282	0,461	0,404	0,432	0,479	0,761
0,573	0,630	0,639	0,705	0,367	0,545	0,094	0,301	0,385	0,649

Значення загального ізоваріаційного показника оптимального вибору конвергентних сценаріїв інвестиційного рішення ПРАТ

«Кредмаш» з урахуванням комплаєнс-ризиків за сценаріями саморозвитку представлено в табл. 3.

Таблиця 3

Значення загального ізоваріаційного показника оптимального вибору конвергентних сценаріїв інвестиційного рішення ПРАТ «Кредмаш» з урахуванням комплаєнс-ризиків за сценаріями саморозвитку

Інтегральний показник розвитку	Сценарій О_1			Сценарій О_2			Сценарій О_3		
	Розрахункові значення	0,651	0,688	0,530	0,428	0,335	0,381	0,679	0,391
Прогнозні значення	0,707	0,884	0,512	0,335	0,242	0,307	0,316	0,335	0,167
Відхилення	-0,056	-0,195	0,019	0,093	0,093	0,074	0,363	0,056	0,465
	Сценарій О_4			Сценарій Р_1			Сценарій Р_2		
Розрахункові значення	0,595	0,521	0,167	0,205	0,205	0,456	0,558	0,456	0,233
Прогнозні значення	0,577	0,763	0,651	0,223	0,326	0,363	0,326	0,409	0,298
Відхилення	0,019	-0,242	-0,484	-0,009	-0,121	0,084	0,233	0,037	-0,065
	Сценарій П_1			Сценарій П_2			Сценарій П_3		
Розрахункові значення	0,595	0,279	0,474	0,288	0,372	0,195	0,279	0,307	0,167
Прогнозні значення	0,502	0,502	0,437	0,167	0,195	0,381	0,298	0,279	0,614
Відхилення	0,084	-0,223	0,037	0,121	0,186	-0,186	-0,019	0,028	-0,446
	Сценарій П_4								
Розрахункові значення	0,670	0,428	0,530	0,335	0,316	0,344	0,251	0,288	0,381
Прогнозні значення	0,800	0,846	0,735	0,344	0,493	0,372	0,400	0,242	0,605
Відхилення	-0,130	-0,419	-0,205	0,000	-0,177	-0,028	-0,149	0,047	-0,223

Розглянувши результати аналізу загального ізоваріаційного показника оптимального вибору конвергентних сценаріїв інвестиційного рішення ПРАТ «Кредмаш» з урахуванням комплаєнс-ризиків за сценаріями саморозвитку, визначено що найкращим сценарій є О_3. Це дозволить обирати найбільш ефективні стратегії управління й розробляти управлінські рішення щодо управління транспарентністю розвитку підприємства в умовах конвергенції інвестиційних процесів на основі оптимістичного й песимістичного сценаріїв впливу зовнішніх та внутрішніх факторів на значення оціночних показників розвитку й сили їхнього впливу на економічне становище та напрямом змін для отримання бажаних результуючих цільових показників.

Отже, параметрична оптимізація сценарно-рівневих значень факторальних показників при формуванні ізоваріаційної моделі вибору конвергентних сценаріїв інвестиційного рішення промислових підприємств з урахуванням комплаєнс-ризиків в сучасних

умовах включає критеріально-змінну стандартизацію детермінованих ознак, отриманих відповідно до потреб користувачів даної інформації, забезпечення можливості прийняття обґрунтованих стратегічних управлінських рішень на їх основі. Крім цього, в процесі аналізу необхідно враховувати специфіку підприємств, яка впливає на формування системи визначаючих показники інноваційного управління та методи його оцінки.

Саме тому, в сучасних умовах необхідність проведення реформування підприємств диктує ряд стратегічних задач, в тому числі: максимізація прибутку підприємства; оптимізація структури капіталу підприємства та забезпечення його фінансової стійкості; досягнення прозорості фінансово-економічного стану промислових підприємств для власників, інвесторів та кредиторів; забезпечення інвестиційної привабливості підприємств та створення ефективного механізму управління; використання підприємством ринкових механізмів залучення фінансових коштів.

Успішне вирішення проблеми процесу прийняття рішень щодо управління інвестиційною політикою на підприємстві залежить від розроблених альтернатив її адаптивного вирішення. При цьому завжди існує небезпека, що частина кращих альтернатив буде упущена. Тому, як правило, зусилля спрямовуються на ретельне адаптивне виявлення й обґрунтування варіантів усіх альтернатив. Допустимі альтернативи вибираються з урахуванням адаптивних обмежень, можливостей підприємств і критеріїв розвитку.

Моделювання конвергентних сценаріїв інвестиційного рішення ПРАТ «Кредмаш» з урахуванням комплаєнс-ризиків враховує індивідуальні особливості розвитку промислового підприємства та дає змогу провести поділ підприємств на групи в залежності від оптимістичного й песимістичного сценарію впливу за рівнем критерію оцінки ефективності інвестицій, максимізація якого свідчить про ефективно сформовану стратегію розвитку.

Помірний ефект сценаріїв стратегії розвитку застосовується для відносно благополучних у економічному плані підприємств і припускає збереження основних видів виробництва. Основний акцент при цьому робиться на проектах, пов'язаних з освоєнням перспективних рентабельних видів продукції й адаптацією системи управління до ринкових умов господарювання.

Низький ефект свідчить про необхідність прийняття ефективних управлінських рішень стосовно напрямків інвестиційної діяльності промислових підприємств, що дозволить спрогнозувати зміни результуючих факторів залежно від зміни вхідних. Збільшення об'єму виробництва і продажів – забезпечує збільшення грошових коштів, що одержуються від реалізації продукції, тобто збільшення абсолютно ліквідних активів, а значить і самої ліквідності.

З цією метою необхідно виділити групи продукції, що приносять найбільший прибуток, провести аналіз ціни і об'єму продукції, що реалізовується, для визначення найбільш розумного компромісу, який допоможе промисловим підприємствам, не дивлячись на зниження об'ємів продажів, збільшити надходження додаткових грошових коштів за рахунок збільшення ціни, торгових націнок

тощо.

Висновки. Проведені дослідження дозволили встановити, що необхідно враховувати інтереси всіх сторін, які можуть здійснити істотний вплив на моделювання вхідних факторів внутрішньої та зовнішньої сфери розвитку підприємств. Саме тому, яким не було б трактування головної мети формування ізоваріаційної моделі вибору конвергентних сценаріїв інвестиційного рішення промислових підприємств з урахуванням комплаєнс-ризиків, проведення адаптаційних змін різними сторонами, управління ними має сприяти створенню приналежних до ринкових умов суб'єктів господарювання, що, в свою чергу, може бути забезпечене при наявності міцних конкурентних позицій підприємства на споживчому ринку та можливостей їх зростання у довгостроковій перспективі.

Це сприяє визначенню оптимального співвідношення фінансово-інвестиційних ресурсів підприємства, що дає змогу керівництву підприємства, вивчивши характер тенденцій, вибрати фінансову політику управління підприємством, яка забезпечить досягнення кінцевої мети функціонування підприємств впродовж стратегічного періоду. Тобто, з однієї сторони, проводиться оцінка та вибір відповідності й достатності стратегічних економічних ресурсів (економічних можливостей), з іншої – прийнятного рівня комплаєнс-ризиків (потенційних загроз), який виникає у зовнішньому та внутрішньому середовищах у процесі реалізації економічних можливостей.

Саме тому, свої уявлення про майбутній стан підприємство формалізує у вигляді взаємопов'язаних цілей та завдань, заданих в просторі та часі. Формування ефективних сценаріїв розвитку економічної діяльності промислових підприємств посідає одне з основних місць активного типу управління підприємствами, завдяки чому в майбутньому передбачається ефективний розвиток системи управління.

Напрями розвитку інвестиційної діяльності дозволяють вибрати найбільш прийнятний варіант подальшого розвитку промислових підприємств, забезпечують підвищення їх платоспроможності та вартості. Застосування даної сценарної моделі дозволяє

забезпечити високу ступінь наближення фактичних і розрахункових даних в процесі прогнозування ефективності фінансово-економічної діяльності підприємств і реалізації етапів стратегічних змін, а також дозволяє визначити варіант реалізації, виявивши ступінь можливості розвитку промислових підприємств.

Література

1. Abdullah, M., Abdul Shukor, Z., Mohamed, Z.M., & Ahmad, A., et al. Risk management disclosure: A study on the effect of voluntary risk management disclosure toward firm value. *Journal of Applied Accounting Research*. 2015. 16(3). 400-15. <https://doi.org/10.1108/JAAR-10-2014-0106>
2. Achmad, T., Faisal, F., & Oktarina, M., et al. Factors influencing voluntary corporate risk disclosure practices by Indonesian companies. *Corporate Ownership & Control*. 2017. 14(3). 286-292. <https://doi.org/10.22495/cocv14i3c2art2>
3. Bezuhla, J.E. Scenarios of enterprises economic activity development. *Actual Problems of Economics*. 2015. 170(8). 402-408.
4. Abyazova, N. Personnel security in the management system enterprise. *Economy and society*. 2020. (22). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2020-22-64>.
5. Voronko-Nevidnycha, T.V. Modern trends in personnel management organizations. Management of resource provision of economic activity in the enterprises of the real sector of the economy: materials of the IV All-Ukrainian scientific-practical Internet conference, November 1, 2019. Poltava: PDAA. 2019. 268 p. Pp. 134-135.
6. Voronko-Nevidnycha, T.V., Tkachenko, V.I. Personnel security as component of achieving sustainable development of the enterprise. Management of the XXI century: globalization challenges: materials of the V International scientific-practical conference. Poltava: Private Enterprise «Astraya». 2021. 319 p. Pp. 256-258.
7. Gavrilova, O. 2014 Building an effective system of hiring staff: the main difficulties and ways to overcome them. *Management news*. 6. Pp. 12-18.
8. Kravchenko, V. O. Personnel security – the basis of economic security enterprises. *Social and labor relations: theory and practice*. 2014. 1. Pp. 301-305. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/stvttp_2014_1_50.
9. Lawn Philip. The failure of the ISEW and GPI to fully account for changes in human-health capital – A methodological shortcoming not a theoretical weakness. *Ecological Economics*, Elsevier. 2013. (88), 167.
10. Lobza, A.V., Bikova, A.M., Semenova, L. Yu. Approaches to creation effective system of hiring staff of domestic enterprises. *Scientific Bulletin of Uzhhorod University*. 2016. 3. Pp. 245-252.
11. Markina, I. A., Taran-Lala, O. M., Kasich, Y. O. Personnel Management enterprise security as a tool for de-shadowing: methodological principles and practical

approbation. *Agrosvit*. 2020. 21. Pp. 19-25. DOI: 10.32702/2306-6792.2020.21.19.

12. Mishina, S. V., Mishin, O. Y. Scientific and practical principles of formation personnel security monitoring systems at the enterprise. *Efficient economy*. 2018. 10. Retrieved from: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6588> DOI: 10.32702/2307-2105-2018.10.37.

13. Prokhorova, V., Protsenko, V., Bezuglaya, Y., Us, J. The optimization algorithm for the directions of influence of risk factors on the system that manages the potential of machinebuilding enterprises *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2018. 4(1-94), 6-13

References

1. Abdullah, M., Abdul Shukor, Z., Mohamed, Z. M., & Ahmad, A., et al. (2015). Risk management disclosure: A study on the effect of voluntary risk management disclosure toward firm value. *Journal of Applied Accounting Research*, 16(3), 400-15. <https://doi.org/10.1108/JAAR-10-2014-0106>
2. Achmad, T., Faisal, F., & Oktarina, M., et al. (2017). Factors influencing voluntary corporate risk disclosure practices by Indonesian companies. *Corporate Ownership & Control*, 14(3), 286-292. <https://doi.org/10.22495/cocv14i3c2art2>
3. Bezuhla, J.E. (2015). Scenarios of enterprises economic activity development. *Actual Problems of Economics*, 170(8), 402-408.
4. Abyazova, N. (2020). Personnel security in the management system enterprise. *Economy and society*, (22). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2020-22-64>.
5. Voronko-Nevidnycha, T.V. (2019). Modern trends in personnel management organizations. Proceedings from MIIM '19: IV All-Ukrainian scientific-practical Internet conference, November 1, 2019. Management of resource provision of economic activity in the enterprises of the real sector of the economy. (pp. 134-135). Poltava: PDAA.
6. Voronko-Nevidnycha, T.V., & Tkachenko, V.I. (2021). Personnel security as component of achieving sustainable development of the enterprise. Proceedings from MIIM '21: V International scientific-practical conference. Management of the XXI century: globalization challenges. (pp. 256-258). Poltava: Private Enterprise «Astraya».
7. Gavrilova, O. (2014). Building an effective system of hiring staff: the main difficulties and ways to overcome them. *Management news*, (6), 12-18.
8. Kravchenko, V.O. (2014). Personnel security – the basis of economic security enterprises. *Social and labor relations: theory and practice*, (1), 301-305. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/stvttp_2014_1_50.
9. Lawn Philip (2013). The failure of the ISEW and GPI to fully account for changes in human-health capital – A methodological shortcoming not a theoretical weakness. *Ecological Economics*, Elsevier. (88), 167.
10. Lobza, A.V., Bikova, A.M., & Semenova, L.Yu. (2016). Approaches to creation effective system of

hiring staff of domestic enterprises. Scientific Bulletin of Uzhhorod University, (3), 245-252.

11. Markina, I.A., Taran-Lala, O.M., & Kasich, Y.O. (2020). Personnel Management enterprise security as a tool for de-shadowing: methodological principles and practical approbation. Agrosvit, (21), 19-25. DOI: 10.32702/2306-6792.2020.21.19.

12. Mishina, S.V., & Mishin, O.Y. (2018). Scientific and practical principles of formation personnel security monitoring systems at the enterprise. Efficient

economy. 10. Retrieved from: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6588> DOI: 10.32702/2307-2105-2018.10.37.

13. Prokhorova, V., Protsenko, V., Bezuglaya, Y., & Us, J. (2018). The optimization algorithm for the directions of influence of risk factors on the system that manages the potential of machinebuilding enterprises / Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 4(1-94), 6-13

ISOVARIATION MODEL OF THE OPTIMAL CHOICE OF CONVERGENT DECISION SCENARIOS OF INDUSTRIAL ENTERPRISES TAKING INTO ACCOUNT COMPLIANCE RISKS

*A. S. Zaitseva, Ph. D (Econ.), Associate Professor,
Kharkiv National University named Vasyl Nazarovych Karazin*

Methods. In the process of improving the method of forming an isovariation model of optimal selection of convergent scenarios of investment decisions of industrial enterprises, taking into account compliance risks, the following methods were used: methods of analysis and synthesis, empirical methods, induction and deduction techniques, graphic and logical methods, methods of financial, economic and statistical analysis. The methodological basis of the research is the isovariation and scenario methods.

Results. The article improves the method of forming an isovariation model for the optimal selection of convergent investment decision scenarios of industrial enterprises, taking into account compliance risks, which takes into account the individual characteristics of the development of an industrial enterprise and makes it possible to divide enterprises into groups depending on the best-case and worst-case scenario of influence according to the level of the criterion for evaluating the effectiveness of investments, the maximization of which indicates an effectively formed development strategy. In this simulation, software solutions act as a starting point for choosing and making scenario decisions. Isoviation models for the selection of convergent investment decision scenarios of industrial enterprises, taking into account compliance risks, consist of several investment project scenarios, characterized by a different set of indicators of expected income and risk. Models are considered effective if the value of expected income leads to the minimization of risk or the highest possible indicator is associated with a certain level of risk.

Novelty consists in improving the method of forming an isovariation model for choosing convergent investment decision scenarios of industrial enterprises, taking into account compliance risks.

Practical value. Using the isovariation model for choosing convergent investment decision scenarios of industrial enterprises taking into account compliance risks it is possible to estimate the value of mathematical expectations of enterprise incomes. The moment of uncertainty is associated with an attempt to evaluate scenarios, which is a parametric isovariational component of positive and negative deviations. Thus, for each convergent scenario, the mathematical expectation of income and degree of risk can be determined. Among several effective scenarios, you can choose the optimal one depending on the investor's attitude to risk.

Keywords: investment, enterprise, phases, level, adaptability, development, models, risks.

Надійшла до редакції 29.11.2023 р.

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ КОНЦЕПЦІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА

*В. Є. Командровська, к. е. н., доцент, Національний авіаційний університет,
veronika.komandrovskaya@npp.nau.edu.ua, orcid.org/0000-0002-6849-5148*

Методологія дослідження. Теоретичну та науково-методологічну основу складає системний підхід, що дозволив розглянути підприємство як систему, що функціонує у мінливому зовнішньому середовищі та знаходиться під впливом зовнішніх та внутрішніх факторів, які впливають на стійкість системи та є базою для вивчення сутності та передумов досягнення сталого та стійкого розвитку підприємства. Процесний підхід є основою розробки структурно-логічної схеми процесу розвитку підприємства як економічної системи. Методи аналізу та синтезу дозволили виділити можливі рівні розвитку економічних систем для дослідження сталого розвитку підприємств. Факторний аналіз було використано для виявлення проблем, пов'язаних із забезпеченням сталого розвитку підприємств в умовах Економіки 5.0.

Результати. У статті досліджено теоретико-методологічні засади концепції сталого розвитку підприємства, проведено дослідження категоріального апарату сталого розвитку підприємства, визначено відмінності та протиріччя у формулюванні понять «сталий розвиток» та «стійкий розвиток» підприємства, виявлено проблеми, пов'язані із забезпеченням сталого розвитку підприємств в умовах Економіки 5.0. Виділено різні підходи до визначення поняття розвитку, зокрема еволюційний, синергетичний, генетичний, конфліктологічний. Розглянуто сутність та ознаки розвитку підприємства як економічної системи. Запропоновано авторське бачення процесу розвитку у вигляді структурно-логічної схеми. Виокремлено такі його складові як стан економічного суб'єкту, внутрішні та зовнішні детермінанти, результат, джерела та причини розвитку. Досліджено відмінності понять стійкості та сталості систем. Визначено особливості сталого розвитку підприємства порівняно зі стійким розвитком, що є, зокрема, більш широким поняттям з акцентом на економічних, соціальних та екологічних аспектах. Сформульовано висновки щодо багатоаспектності підходів до розуміння розвитку підприємств та зростаючої ролі концепції сталого розвитку в умовах Економіки 5.0.

Новизна: Виділено різні підходи до визначення поняття сталого розвитку, зокрема еволюційний, синергетичний, генетичний, конфліктологічний. Запропоновано авторське бачення процесу розвитку у вигляді структурно-логічної схеми.

Практична значущість. Результати дослідження мають теоретичне та практичне значення для розробки моделей інноваційно-орієнтованої трансформації вітчизняних підприємств на засадах сталого розвитку з урахуванням глобальних технологічних трендів.

Ключові слова: розвиток, класифікація типів розвитку, сталий розвиток, стійкий розвиток, підприємство, економіка 5.0.

Постановка проблеми. Прискорення науково-технічного прогресу, цифрова трансформація технологічних та соціально-економічних процесів в економіці, акцентування уваги на екологічних та соціальних проблемах суспільства призводить до того, що сталий розвиток стає все більш важли-

вим орієнтиром для бізнесу в нових економічних умовах. Значення сталого розвитку підприємства зростає в умовах четвертої промислової революції та переходу до економіки 5.0, що уявляє собою філософію господарювання державних та приватних підприємств.

В цих умовах сталий розвиток дозволяє підприємствам адаптуватися до технологічних змін та впроваджувати інноваційні бізнес-моделі на основі цифровізації, штучного інтелекту, блокчейну тощо, сприяє оптимальному поєднанню нових технологій із соціальною та екологічною відповідальністю бізнесу в інтересах сталого майбутнього, створює передумови для комплексної автоматизації й цифрової трансформації бізнес-процесів на засадах ефективності та сталості. Крім того, сталий розвиток має змогу реалізувати нові ціннісні пропозиції для споживачів, спираючись на технології «розумного» виробництва і логістики, а також сприяє формуванню корпоративної культури та системи менеджменту підприємства на основі принципів зеленої економіки, циркулярної економіки та досягнення глобальних цілей сталого розвитку. Поняття сталого та стійкого розвитку часто ототожнюються у світової науці, часто використовуються як синоніми, але вони означають не одне й те саме.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проведений аналіз існуючих наукових вітчизняних та іноземних публікацій показав поширеність досліджень у сфері досягнення цілей стійкого розвитку як на глобальному рівні, так і на рівні країн та окремих компаній, що безпосередньо є економічними суб'єктами, що вкладають свій внесок у їх досягнення. Дискусії щодо визначення сутності сталого розвитку та факторів, що визначають ефективність заходів з його досягнення проводилися низкою іноземних дослідників, таких як: Дейлі Г. [5], Бругланд Г. Х. [11], а також українських вчених, що активно досліджують питання сталого розвитку підприємств, як в цілому, так й окремих його складових, зокрема: Ареф'єва О. В. [2], Висоцька І. Б. [3], Георгіаді Н. Г. [4], Зайцева Л. О. [6], Лазоренко Т. [7], Лелеченко А. П. [8], Радишевська З. М. [9], Шолом І. [8], Філіпішина Л. М. [10].

Проведене дослідження наукових праць з даної тематики дозволило прийти до висновку, що не зважаючи на велику кількість досліджень, відсутнє єдине розуміння концепції сталого розвитку, зокрема, деякі автори ототожнюють сталість зі стійкістю економічних систем, та використовують

іноді ці два поняття в якості синонімів. Так, наприклад, у праці Лазоренко Т. та Шолом І. ототожнюються категорії сталого та стійкого розвитку підприємства [8], проте таке ототожнення частково не відповідає внутрішній природі терміну «сталий розвиток», що є більш складним та містким. Вищевказані протиріччя та невизначеності вимагають з'ясування концептуальних основ цього поняття, чому присвячене дане дослідження.

Однак, за умов сучасних трансформацій в економіці та суспільстві, нових викликів зовнішнього середовища, інтенсифікації науково-технічного прогресу при переході до Економіки 5.0 фактори сутність та складові забезпечення сталого розвитку потребують поглибленого вивчення, чому й присвячена ця стаття.

Формулювання мети статті. Мета дослідження – це дослідження категоріального апарату сталого розвитку підприємства, визначення відмінностей та протиріч у формулюванні понять «сталий розвиток» та «стійкий розвиток» підприємства, проблем, пов'язаних з забезпеченням сталого розвитку підприємств в умовах Економіки 5.0.

Виклад основного матеріалу дослідження. Поняття «розвиток» використовується у різних сферах функціонування систем та визначає динамічні процеси поступового зміцнення, росту, та вдосконалення систем, які можуть виявлятися на різних рівнях: економічному, соціальному, технологічному, культурному тощо. Вивчення розвитку є ключовим в контексті різних наукових, соціальних та практичних областей. Важливість вивчення розвитку, його типів, принципів, векторів та закономірностей пояснюється необхідністю створення теоретичної бази для обґрунтування процесів прогнозування та планування діяльності систем, вивчення тенденцій для прогнозування майбутнього та розробки стратегій планування.

Вивчення розвитку є важливим для суспільства, організацій і індивідів, оскільки воно надає інструменти для адаптації до змін, досягнення сталого розвитку, та формування життєвого середовища, яке задовольняє потреби сьогодення і не порушує можливості майбутніх поколінь. Сутність поняття «розвиток системи» визначається про-

цесами поступового зміцнення, росту, та вдосконалення системи з часом.

Взагалі, поняття «розвиток системи» визначає динамічний процес, спрямований на зростання та вдосконалення, що може відбуватися в різних сферах, таких як технології, бізнес, соціальна сфера, наука, та інші. Ключовою суперечністю розвитку, і

зокрема сталого розвитку, є обмеженість ресурсів та не-обмеженість людських потреб.

Формуючі концептуальні основи визначення сталого розвитку, доцільним буде виділення 4 можливих рівня вивчення розвитку підприємств, що вказані на рис.1.

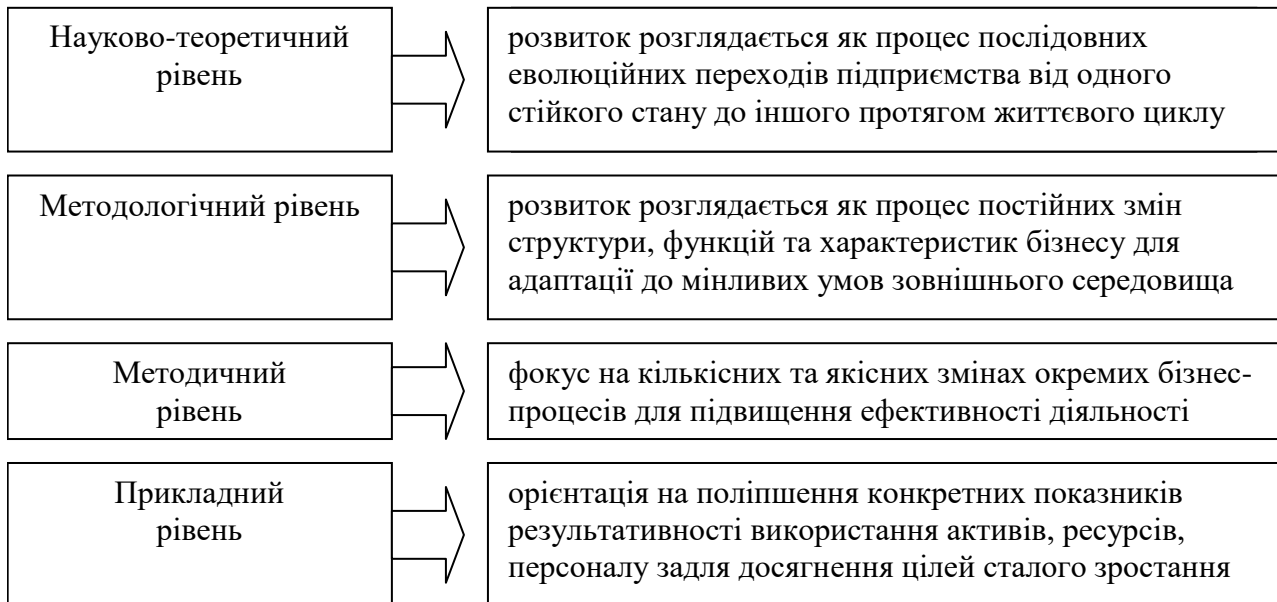


Рис.1. Рівні розгляду поняття «розвиток»

Джерело: розроблено автором

Розвиток підприємства як економічної системи відображає характер змін, що відбуваються в ній з часом. Це послідовна низка переходів від одного стану до іншого – від заснування компанії до її ліквідації. Підприємство розглядається як відокремлена, економічно самостійна, відкрита система, що взаємодіє із зовнішнім середовищем та виробляє певну продукцію чи послуги.

Розвиток є незворотним процесом, що забезпечує перехід компанії через спонтанні або керовані зміни з одного унікального стану в інший. Кожен конкретний економічний стан є неповторним через неможливість ідентичного поєднання чинників впливу. Основою розвитку є різноманітні зміни внутрішнього та зовнішнього середовища. Вони є об'єктивним результатом взаємодії економічних об'єктів, їх властивостей і параметрів.

В науковій літературі існують різні підходи до вивчення категорії «розвиток» (рис.2), проте основою всіх цих підходів є

системний підхід, в рамках якого соціально-економічні системи, в тому числі і підприємства, розглядаються як система, що розглядає підприємство як сукупність елементів та підсистем, що взаємодіють між собою та функціонує у взаємодії із зовнішнім середовищем, адже саме цій підхід дає можливість виявити причинно-наслідкові зв'язки результативності економічних суб'єктів.

Еволюційний підхід до вивчення категорії «розвиток» базується на теорії еволюції та розглядає розвиток як процес поступових кількісних і якісних змін системи. Згідно еволюційного підходу, розвиток є результатом природного відбору та адаптації системи до умов зовнішнього середовища. Система проходить послідовні етапи ускладнення та вдосконалення. З точки зору еволюційного підходу розвиток підприємства розглядається як поступові зміни, що відбуваються всередині системи, яка переходить від одного стану до іншого, більш високого за якістю.

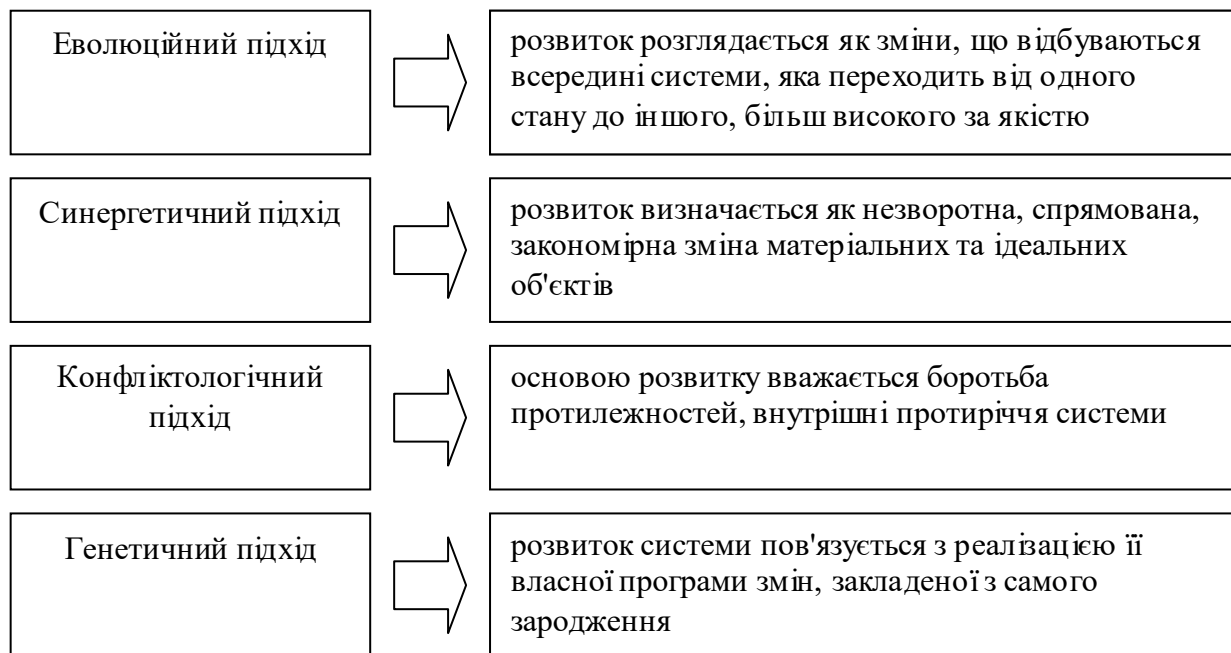


Рис.2. Підходи до визначення поняття «розвиток»

Джерело: розроблено автором

Еволюційна парадигма трактує розвиток як певний вектор змін від простіших до складніших і від нижчих до вищих форм організації. Так, економічна система постійно проходить шлях від менш прогресивних до більш прогресивних станів за рахунок накопичення мутацій та модифікацій. Розвиток розуміється не як разова миттєва зміна, а сукупність малих послідовних трансформацій елементів і підсистем. Відбуваються безперервні еволюційні процеси ускладнення та покращення функціональності частин та системи в цілому. Отже, еволюційний підхід трактує розвиток як тривалий процес накопичення кількісних та якісних змін економічної системи під впливом внутрішньої адаптації та природного відбору.

При синергетичному підході розвиток визначається як незворотна, спрямована, закономірна зміна матеріальних та ідеальних об'єктів. Синергетичний підхід розглядає розвиток крізь призму синергетики – науки про самоорганізацію та виникнення порядку з хаосу в складних відкритих нелінійних системах. Відповідно до цього підходу, розвиток являє собою процес самоорганізації системи, перехід від хаотичного (невпорядкованого) до впорядкованого стану. Це досягається завдяки виникненню та посиленню резонансних зв'язків і когерентних взаємо-

дій між елементами та процесами всередині системи. Таким чином, розвиток передбачає виникнення нової упорядкованості і більш складної будови системи. Він характеризується незворотністю та спрямованістю до нового атрактора (стану рівноваги).

З позицій синергетики джерелом розвитку виступають флуктуації (випадкові відхилення), бифуркації (розгалуження шляхів еволюції) та нестійкість системи. Саме вони запускають механізми самоорганізації, що призводить до нових форм упорядкованості та якісних перетворень.

Конфліктологічний підхід джерелом розвитку вважає боротьбу протилежностей, внутрішні протиріччя системи. Цей підхід розглядає розвиток крізь призму конфліктів, суперечностей та боротьби протилежностей у системі. Відповідно до цього підходу, джерелом та рушійною силою розвитку є внутрішні суперечності, що накопичуються у системі. Саме конфлікти інтересів, цілей, цінностей створюють напруженість, яка з часом призводить або до руйнування системи, або до її якісного перетворення. Таким чином, розвиток відбувається за рахунок боротьби старого з новим, коли нові тенденції руйнують стару систему зсередини. При цьому новий якісний стан досягається через подолання опору консервативних сил та

структур. Основу розвитку складає єдність і боротьба протилежностей - стабільності та змін, статичності та динаміки, традицій та інновацій. Подолання суперечностей веде або до деградації, або до піднесення на новий рівень. Таким чином конфліктологічний підхід бачить у розвитку результат розв'язання внутрішніх суперечностей шляхом боротьби консервативного та інноваційного начал.

При використанні генетичного підходу розвиток системи пов'язується з реалізацією її власної програми змін, закладеної з самого зародження. Генетичний підхід до визначення категорії "розвиток" розглядає його як реалізацію внутрішньо притаманної системі програми змін. Розвиток підприємства можна розглядати як результат реалізації потенційних можливостей, проявом внутрішніх властивостей системи, закладених на генетичному рівні, тобто тих, що були закладені на початку її формування. При цьому генетичні чинники розвитку можна розглядати як внутрішні детермінанти, що зумовлюють траєкторію змін системи.

Генетичний підхід розглядає розвиток через призму реалізації внутрішньо притаманної системі програми змін. Відповідно до цього підходу, кожна система має власну логіку та генетичний код розвитку, які закладаються на початковому етапі її формування та зародження. Це означає, що потенціал і спрямованість змін закладені в самій природі системи.

Розвиток в такому розумінні являє собою рух за певним вектором згідно «генетичної програми». Система не просто адаптується до зовнішнього середовища, а реалізує власне генетично заданий шлях еволюції та трансформації відповідно до певних правил, які закладено на генному рівні. Отже, розвиток в генетичному розумінні – це прояв внутрішньо зумовленої логіки та послідовних стадій змін системи, що призводять до переходу на новий рівень її організації. Фактори зовнішнього середовища впливають лише на темп, але не на спрямованість цих трансформацій.

Основою методології розвитку підприємства є системний підхід, відповідно до якого підприємство розглядається як відокремлена, економічно самостійна, відкрита система. Вона взаємодіє із зовнішнім сере-

довищем та виробляє певну продукцію чи послуги. Розвиток підприємства як економічної системи відображає характер змін, що відбуваються в ній з часом. Це послідовна низка переходів від одного стану до іншого – від заснування компанії до її ліквідації.

Розвиток є незворотним процесом, що забезпечує перехід компанії через спонтанні або керовані зміни з одного унікального стану в інший. Кожен конкретний економічний стан є неповторним через неможливість ідентичного поєднання чинників впливу.

Основою розвитку є різноманітні зміни внутрішнього та зовнішнього середовища. Вони є об'єктивним результатом взаємодії економічних об'єктів, їх властивостей і параметрів. Джерелом розвитку підприємства виступає об'єктивно існуюча невизначеність та внутрішні суперечності економічних систем. Управління цими факторами є запорукою прогресивної трансформації бізнесу.

Структурно-логічну схему розвитку підприємства, розроблену автором, надано на рис.3.

Можна виділити наступні ознаки розвитку:

- поступовість (розвиток – це поступовий процес, який відбувається від етапу до етапу, що може містити послідовні зміни, або етапи, що відображаються у покращеннях чи збільшенні складності системи);

- вдосконалення (функціональне та структурне) Покращення функціональності системи може передбачати додавання нових функцій або вдосконалення існуючих для забезпечення більшої корисності чи відповідності потребам користувачів. Вдосконалення структури системи здійснюються для досягнення більшої ефективності;

- адаптація (система адаптується до змін у середовищі або внутрішніх умов, таких як технологічні, соціальні, чи економічні трансформації нових технологій, соціокультурних трендів тощо);

- еволюційні зміни (розвиток – це не лише зростання, але і еволюційні зміни системи або процесу з часом);

- збільшення ресурсів та можливостей (розвиток системи може включати в себе збільшення ресурсів, які доступні для неї,

таких як обсяги даних, обчислювальна потужність, або інші ресурси);

– вирішення проблем (процес розвитку системи може містити вирішення проблем та усунення недоліків, які виникають під час її функціонування);

– підтримка життєздатності (забезпечення життєздатності системи у довгостроковій перспективі, зростання її конкурентоспроможності та здатності відповідати но-

вим викликам та можливостям);

– синергія (підвищення ефективності в результаті взаємодії з іншими системами, між елементами підсистем, в результаті якої виникають емерджентні властивості, тобто властивості, що не притаманні окремими елементам системи, і виникають тільки при взаємодії її елементів між собою).



Рис.3. Структурно-логічна схема процесу розвитку

Джерело: розроблено автором

З метою вивчення особливостей сталого розвитку підприємства необхідно з’ясувати відмінностей понять сталості та стійкості систем у цілому, адже деякі вчені ототожнюють ці два поняття або вважають сталість різновидом стійкого розвитку. Так, Лазоренко Т. та Шолом І. [8] розглядають сталий розвиток як один з підходів (триєдиний підхід) до забезпечення стійкості підприємства наряду з прагматичним, структурно-системним, фінансово-орієнтованим.

Сталість системи - це здатність системи функціонувати протягом тривалого пері-

оду часу, не виснажуючи ресурси і не порушуючи рівноваги в навколишньому середовищі. Стала система може підтримувати свою життєдіяльність необмежено довго (теоретично вічно). Стійкість системи – це здатність системи витримувати різноманітні внутрішні та зовнішні збурення, зберігаючи свою структуру і основні функції. Стійка система може адаптуватися до змін середовища, швидко відновлюватися після стресів і шоків, не руйнуючись остаточно. Отже, сталість показує здатність системи підтримувати баланс ресурсів і навколишнього се-

редовища в довгостроковому періоді, а стійкість – здатність системи зберігати цілісність перед обличчям різних порушень. Ці концепції взаємопов'язані і доповнюють одна одну в описі життєздатності систем.

Отже, хоча обидва поняття пов'язані з сталим розвитком, сталий розвиток підприємства передбачає ширший та комплексніший підхід, до складу якого входять економічні, соціальні та екологічні аспекти, сприяння покращенню якості життя, зменшення бідності, нерівності, забезпеченню безпеки та миру, тоді як стійкий розвиток підприємства сконцентрований на довгостроковій економічній стабільності та стійкості підприємства, здатності економіки протистояти зовнішнім та внутрішнім шокам, адаптува-

тися до зміни умов функціонування та відновлювати свою рівновагу після криз.

Сталий розвиток підприємства базується на концепції сталого розвитку, прийнятій ООН у 1987 році, що передбачає узгодження та баланс економічних, соціальних та екологічних аспектів діяльності задля задоволення потреб нинішнього покоління без шкоди можливостям майбутніх поколінь. Проте стійкий розвиток фокусується переважно на фінансово-економічній стабільності та життєстійкості підприємства для забезпечення стійкого зростання прибутків, доходів, обсягів виробництва у довгостроковій перспективі, причому екологічна та соціальна складова можуть враховуватись, але не є пріоритетом.

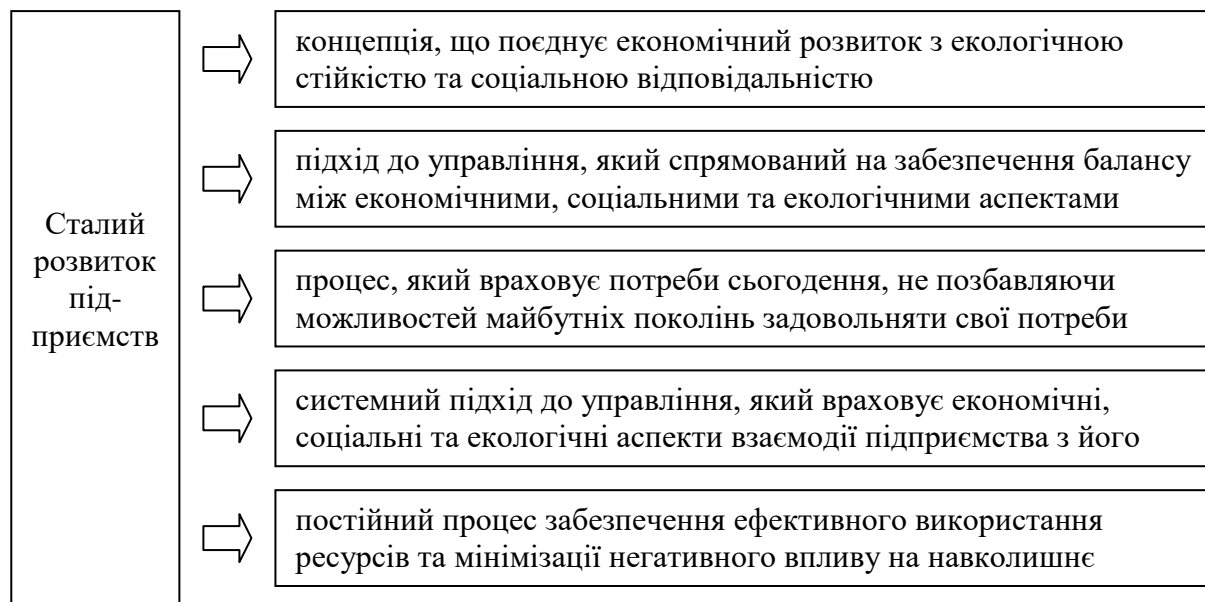


Рис.4. Сутнісна характеристика поняття «сталый розвиток підприємства»

Джерело: розроблено автором

Стійкість та сталість економічних систем є важливими чинниками розвитку, оскільки вони. Однак досягти стійкості та сталості не так просто, оскільки економічні системи залежать від багатьох факторів, таких як політика, інститути, культура, інновації, ресурси тощо. Сталому розвитку підприємства сприяють такі фактори, як інноваційність, гнучкість, соціальна відповідальність, екологічна свідомість тощо. Отже, у контексті сталого розвитку підприємства мають розглядатися як відкрита адаптивна соціо-еколого-економічна система, що постійно еволюціонує.

Ідея сталості набуває все більшого поширення у бізнес-середовищі. Компанії усвідомлюють, що для довгострокового успіху недостатньо зосереджуватися лише на економічній ефективності діяльності. Не менш важливим є врахування соціальної і екологічної складових. Це означає відповідальне та етичне ведення бізнесу з орієнтацією на принципи сталого розвитку.

Існує безліч трактувань самого поняття «сталый розвиток підприємства». Але можна виокремити кілька ключових моментів.

По-перше, це узгодженість і баланс між економічними, соціальними та екологі-

чними цілями і результатами діяльності компанії.

По-друге, орієнтація на довготривалу перспективу замість короткострокових інтересів. Рішення приймаються з огляду на їх вплив на майбутні покоління людей.

По-третє, це безперервний процес вдосконалення, пошуку можливостей для розвитку потенціалу сталості через інновації, поліпшення практик управління, налагодження партнерства зі стейкхолдерами.

Отже, сталий розвиток підприємства охоплює усі аспекти його діяльності і зорієнтований на довгострокове процвітання бізнесу у гармонії із суспільними інтересами та навколишнім середовищем.

Термін «розвиток» зазвичай асоціюється з позитивними змінами в діяльності підприємств, проте можливі і регресивні зміни за певних умов, існує навіть класифікація розвитку, відповідно до якої розрізняється розвиток прогресивний та регресивний, проте, на нашу думку, поняття регресивний розвиток суперечить дефініції терміну «розвиток», адже розвиток отожднюється з удосконаленням та прогресом. Проблематика ефективного управління розвитком належить до сфери стратегічного управління підприємством, тому напрями та параметри розвитку визначаються на стратегічному рівні, деталізуються в тактичних планах та реалізуються оперативно. Розвиток підприємств є комплексним, багатоплановим явищем, що охоплює як позитивні, так і негативні зміни в їх функціонуванні.

Стійкий розвиток підприємства – це такий розвиток, який забезпечує збереження та посилення конкурентоспроможності підприємства на ринку в умовах зміни навколишнього середовища. Це означає, що підприємство повинне мати достатню здатність до адаптації та антикризового управління, а також використовувати свої ресурси ефективно та ефективно. Стабільності розвитку підприємства сприяють такі чинники, як якість продукції та послуг, оптимізація витрат, підвищення продуктивності та кваліфікації персоналу, розвиток корпоративної культури та лояльності клієнтів тощо.

Висновки. Отже, на основі проведеного аналізу теоретичних підходів до фор-

мулювання поняття «сталий розвиток» та дослідження категоріального апарату теорії розвитку економічних систем, можна зробити висновок, що існує велике різноманіття підходів до сутності та класифікації видів розвитку. В умовах четвертої промислової революції та переходу до Економіки 5.0 все більшого значення набуває саме такий тип розвитку підприємств як сталий розвиток, тому визначення факторів, що впливають на ефективність та інтенсивність цього типу розвитку, визначення методології оцінки впливу детермінантів розвитку є перспективним напрямком подальших наукових досліджень.

Література

1. Закон України «Про Стратегію сталого розвитку України до 2030 року» <https://ips.ligazakon.net/document/ЛН6YF00A>.
2. Ареф'єва О.В., Шнипко О.С. Суперечності розвитку як основне джерело загрози безпеці рівноваги економічних систем. *Актуальні проблеми економіки*. 2006. № 3(57). С. 57-64.
3. Висоцька І.Б. Теоретичні підходи до поняття «стійкість системи». *Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. Серія економічна*, 2017. Випуск 2. С. 13-23.
4. Георгіаді Н.Г. Розвиток підприємств в умовах активізування міжнародних економічних відносин. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління*. 2022. №5. <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2022-5-04-05>.
5. Дейлі Г. Поза зростанням. Економічна теорія сталого розвитку / пер. з англ.: Інститут сталого розвитку. К.: Інтелсфера, 2002. 312 с.
6. Зайцева Л.О. Складові концепції сталого розвитку. *Ефективна економіка*. 2019. №11. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7401> DOI: 10.32702/2307-2105-2019.11.55
7. Лазоренко Т., Шолом І. Теоретичні засади концепції управління стійким розвитком підприємства. *Галицький економічний вісник*. 2020. № 6(67) https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu.
8. Лелеченко А.П. Феномен поняття «сталий розвиток». *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2017. №12. <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=1649>.
9. Радишевська З.М. Поняття та структура принципу сталого розвитку. <https://www.polukr.net/uk/blog/2016/06/ponjatja-ta-struktura-principu-rozvitku/>.
10. Філіпішина Л.М. Еволюція концептуальних підходів до формування стратегії сталого економічного розвитку промислових підприємств. *Вісник Приазовського Державного технічного університету. Сер.: Економічні науки: 36. наук. пр. Маріуполь: ДВНЗ «ПДТУ», 2017. [https://ves.pstu.edu/article/view/129057/124284/](https://ves.pstu.edu/article/view/129057/124284)*

11. Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. URL: https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987_our-common-future.pdf.

References

1. Zakon Ukrainy «Pro Stratehiiu staloho rozvytku Ukrainy do 2030 roku». <https://ips.ligazakon.net/document/JH6YF00A>.
2. Arefieva, O.V., & Shnytko, O.S. (2006). Superechnosti rozvytku yak osnovne dzherelo zahrozy bezpetsi rivnovahy ekonomichnykh system. Aktualni pro-blemy ekonomiky, 3(57), 57-64.
3. Vysotska, I.B. (2017). Teoretychni pidkhody do poniattia «stiikist systemy». Naukovi visnyk Lvivskoho derzhavnogo universytetu vnutrishnikh sprav, Ser.: ekonomichna, Issue 2, 13-23.
4. Heorhiadi, N.H. (2022). Rozvytok pidpriemstv v umovakh aktyvizuvannya mizhnarodnykh ekonomichnykh vidnosyn. Problemy suchasnykh transformatsyi, Ser.: ekonomika ta upravlinnia, (5). <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2022-5-04-05>.
5. Deyli, H. (2002). Poza zrostanniam. Ekonomichna teoriia staloho rozvytku. Instytut staloho rozvytku, Trans.). Kyiv: Intelsfera,
6. Zaytseva, L.O. (2019). Skladovi kontseptsii staloho rozvytku. Efektyvna ekonomika, (11) Retrieved from <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7401>
DOI: 10.32702/2307-2105-2019.11.55
7. Lazorenko, T., & Sholom, I. (2020). Teoretychni zasady kontseptsii upravlinnia styikym rozvytkom pidpriemstva. Halytskyi ekonomichnyi visnyk, 6(67). Retrieved from https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2020.06
8. Lelechenko, A.P. (2017). Fenomen poniattia «stalyi rozvytok». Derzhavne upravlinnia: udoskonalennia ta rozvytok. (12). Retrieved from <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=1649>.
9. Radyshevska, Z.M. (2016). Poniattia ta struktura pryntsyphu staloho rozvytku. Retrieved from <https://www.polukr.net/uk/blog/2016/06/ponjatja-ta-struktura-principu-rozvitku/>.
10. Filipishyna, L.M. (2017). Evoliutsiia kontseptualnykh pidkhodiv do formuvannia stratehii staloho ekonomichnoho rozvytku promyslovykh pidpriemstv. Visnyk Pryazovskoho Derzhavnogo tekhnichnoho universytetu, Ser.: Ekonomichni nauky: Zbirnyk naukovykh prats. Mariupol: DVNZ «PDTU». Retrieved from <https://ves.pstu.edu/article/view/129057/124284/>
11. Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. Retrieved from https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987_our-common-future.pdf.

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL BASIS OF THE CONCEPT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF AN ENTERPRISE

V. Ye. Komandrovskaya, Ph. D (Econ.), Associate Professor, National Aviation University

Methods. The theoretical, scientific and methodological basis is the system approach, which allows to consider an enterprise as a system that functions in a changing external environment and is influenced by external and internal factors that affect the system's sustainability, and makes the basis for understanding the essence and prerequisites for sustainable and resilient development of an enterprise. The process approach is the basis for developing a structural and logical scheme of the process of enterprise development as an economic system. The methods of analysis and synthesis allowed to identify possible levels of development of economic systems for the study of sustainable development of enterprises. Factor analysis was used to identify the problems associated with ensuring the sustainable development of enterprises in the conditions of Economy 5.0.

Results. The article examines the theoretical and methodological foundations of the concept of sustainable development of an enterprise. Different approaches to the definition of the concept of development are distinguished, in particular evolutionary, synergistic, genetic, and conflictological. The essence and features of enterprise development as an economic system are considered. The author's view on the development process in the form of a structural and logical scheme is proposed. Such components as the state of the economic entity, internal and external determinants, results, sources and causes of development are allocated. The differences between the concepts of stability and sustainability of systems are investigated. The specifics of sustainable development of an enterprise in comparison with sustainable development, which is, in particular, a broader concept with an emphasis on economic, social and environmental aspects, are determined. Conclusions are drawn regarding the multidimensional nature of approaches to understanding enterprise development and the growing role of the concept of sustainable development in the context of Economy 5.0.

Novelty. Different approaches to defining the concept of sustainable development are pointed out, in particular, evolutionary, synergistic, genetic, and conflictological. The author's view on

the development process is proposed.

Practical value. The results of the study are of theoretical and practical importance for developing the models of innovation-oriented transformation of domestic enterprises on the basis of sustainable development, taking into account global technological trends.

Keywords: development, classification of development types, sustainable development, sustainable development, enterprise, Economy 5.0.

Надійшла до редакції 07.12.23 р.

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ МАТЕРІАЛЬНОГО ЗАОХОЧЕННЯ ПРАЦІВНИКІВ ГІРНИЧОРУДНИХ ПІДПРИЄМСТВ З УРАХУВАННЯМ РІВНЯ ДИНАМІКИ ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯ

*Д. В. Кочура, аспірант. НТУ «Дніпровська політехніка»,
kochura.de.v@nmti.one, orcid.org/0000-0002-1639-6578*

Методологія дослідження. Теоретико-методологічною основою дослідження послугували економіко-математичні методи спектрального аналізу динаміки енергоспоживання підрозділами гірничо-збагачувальних підприємств, зокрема, гірничо-транспортним комплексом, дробарною та збагачувальною фабриками. Економічна оцінка результатів виконання заходів із енергозбереження проводилась методами вартісного аналізу.

Результати. Удосконалено механізм матеріального заохочення персоналу гірничо-рудних підприємств на основі встановлення залежності рівня матеріального стимулювання працівників окремих підрозділів підприємства не тільки від зниження загальних витрат електроенергії, а й від рівня її динамічної складової. Доведено, що це відкриває додаткові можливості для зменшення загальних витрат електроенергії на виробництво товарної продукції гірничорудних підприємств, а отже, може вважатися новим підходом до вирішення проблеми економічного стимулювання енергозбереження на гірничорудних підприємствах.

Новизна. Вперше запропонована система матеріального стимулювання працівників гірничо-рудних підприємств, яка враховує не тільки рівень виконання планових завдань з обсягу та якості продукції, а поряд з цим також враховує питомі витрати електроенергії та рівень динаміки енергоспоживання.

Практична значущість. Розроблена методика та система матеріального заохочення працівників окремих підрозділів гірничо-рудного підприємства за їхній внесок у вирішення проблеми енергозбереження враховує конкретний внесок працівників кожного підрозділу підприємства в енергоефективність та енергозбереження з урахуванням рівня динаміки енергоспоживання.

Ключові слова: енергоефективність, енергозбереження, матеріальне заохочення працівників, гірничо-рудні підприємства, система оплати праці.

Постановка проблеми. Специфіка гірничо-рудних підприємств визначає велику частку витрат на електроенергію (до 50%) в структурі виробничої собівартості залізородного концентрату. Тому ці підприємства визначаються як енергоємні. У зв'язку із російсько-українською війною виробництво чавуну і сталі в Україні зв'язано з великими труднощами. Тому для вітчизняних гірничорудних компаній єдиною можливістю працювати став експорт. До війни 60 % експорту залізородної сировини йшло морем в Китай, країни Магрибу та Близького Сходу, Турцію. Зараз в умовах блокади морських портів єдиною можливістю експорту стала Європа.

У зв'язку із відмовою Європейських металургів від роботи з російськими постачальниками Україна наростила свою частку залізородної сировини в країнах ЄС до 30%. Собівартість виробництва залізородної сировини значно зросла вже до війни. На початок 2022 року ціни на виробництво залізородного концентрату зросли на 34%. Цей ріст обґрунтувався стрибком цін на електроенергію. У 2023 році ця ситуація ще загострилась у зв'язку із обстрілами Росією енергетичної інфраструктури України та з подальшим підвищенням цін на електроенергію. Така ситуація поставила гірничо-рудні підприємства

на межу виживання. У зв'язку з цим проблема зниження витрат на електроенергію в структурі виробничої собівартості залізорудної сировини є дуже актуальною.

Проблема загострюється тим, що технологічне обладнання гірничо-рудних підприємств є застарілим. Перехід на більш енергоефективні технології та обладнання потребують великих інвестицій, що в умовах війни неможливо. Тому резерви зниження енергетичної складової виробничої собівартості залізорудної сировини треба шукати нетрадиційними методами там, де не треба значних капітальних вкладень. Енергоспоживання гірничо-рудних підприємств має нерівномірний характер. Коливання електричної потужності, що споживається гірничо-транспортними комплексами, дробарними та збагачувальними фабриками складає 20–30 відсотків від загальної встановленої потужності електрообладнання що дорівнює сотні тисяч та мільйони кВт. Ці коливання визначаються дискретним характером добутку та подачі руди, коливаннями кількості та якості руди, режимами роботи гірничо-транспортного комплексу. Тобто загальна активна потужність та електрична енергія, що споживається підприємством у часі має дві складові – статичну та динамічну. Статична складова визначається типом та потужністю встановленого електрообладнання, номінальними технологічними режимами роботи, середніми значеннями якісних характеристик руди. Динамічна складова визначається ритмічністю виробництва, дисперсією коливань якості руди, реальними режимами роботи та технічним станом гірничо-транспортного, дробарного та збагачувального обладнання, сумлінністю та дисципліною виконання своїх обов'язків працівниками підприємства. Економічне стимулювання працівників підприємства за енергозбереження як правило визначається за критеріями загального енергоспоживання підприємства за конкретний період часу і не враховує динаміку енергоспоживання. Ці критерії визначаються в основному результатами роботи працівників підприємства по виконанню планових завдань, технологічних режимів, ритмічності виробництва, планово-попереджувальних ремонтів обладнання. Управління динамікою енергоспоживання економічними методами є

резервом зменшення енергетичної складової виробничої собівартості залізорудної сировини. Тому проблема удосконалення механізму матеріального заохочення працівників гірничо-рудних підприємств з урахуванням рівня динаміки енергоспоживання з метою енергозбереження є актуальною.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблем енергозбереження присвячено багато досліджень. Так в роботі [1] запропоновані організаційні та технічні заходи енергозбереження в системах електропостачання об'єктів промисловості, будівництва та житлово-комунального господарства. В роботі [2] розглянуті загальні питання економічного стимулювання енергозбереження у контексті розвитку економіки України. В роботі [3] розроблені методологічні заходи прийняття управлінських рішень у сфері енергоефективності. В роботах [4,5] запропоновано за виконання заходів по енергозбереженню підвищувати зарплатню персоналу на 5%, 10% та 15% в залежності від кваліфікації. При чому рішення про підвищення зарплати приймається адміністративно-кваліфікаційною комісією на термін 3 місяці. У відомих літературних джерелах відсутні пропозиції щодо матеріального стимулювання працівників за економію динамічної складової електричної енергії, що споживається підприємством.

Формулювання мети статті. Удосконалення механізму матеріального заохочення працівників гірничо-рудних підприємств з урахуванням рівня динаміки енергоспоживання з метою енерго-збереження.

Виклад основного матеріалу дослідження. Удосконалення системи матеріального заохочення працівників з урахуванням динаміки енергоспоживання буде виконуватись з урахуванням особливостей організації та ведення технологічних процесів для окремих підрозділів гірничо-збагачувального комбінату: кар'єра та гірничого-транспортного комплексу, дробарної та збагачувальної фабрики, а також виконання планових показників. Система повинна враховувати конкретний вклад в енергозбереження кожного підрозділа, а також показники енергоефективності. Вона повинна бути вбудована в існуючу систему матеріального заохочення, наприклад для підрозділів, що входять до

складу гірничого-добувного дивізіону групи «Метінвест». Конкретний вклад кожного підрозділу в поліпшення динаміки енергоспоживання визначається шляхом спектрального аналізу активної потужності, що споживається підприємством. Спектральна щільність активної потужності та її аналіз наведено на рис. 1

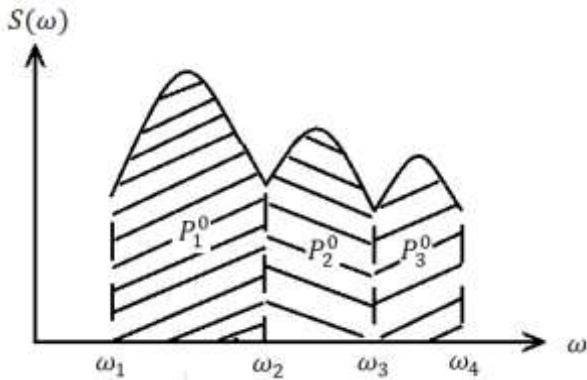


Рис. 1 Спектральна щільність динамічної складової потужності, що споживається гірничо-збагачувальним комбінатом

Позначення на мал. 1:

$S(\omega)$ – спектральна щільність активної потужності;

ω – кутова частота;

$(\omega_2 - \omega_1)$ – діапазон частот роботи гірничо-транспортного комплексу;

$(\omega_3 - \omega_2)$ – діапазон частот роботи дробарної фабрики;

$(\omega_4 - \omega_3)$ – діапазон частот роботи збагачувальної фабрики;

P_1^0, P_2^0, P_3^0 – динамічні складові активної потужності, що визначаються динамікою роботи відповідно гірничо-транспортного комплексу, дробарної та збагачувальної фабрики. Рівень динаміки енергоспоживання кожним підрозділом визначається числовими значеннями дисперсії коливань P_1^0, P_2^0, P_3^0 . Згідно із теорією випадкових процесів:

$$P_1^0 = \int_{\omega_1}^{\omega_2} S(\omega) d\omega \quad (1)$$

$$P_2^0 = \int_{\omega_2}^{\omega_3} S(\omega) d\omega \quad (2)$$

$$P_3^0 = \int_{\omega_3}^{\omega_4} S(\omega) d\omega \quad (3)$$

Динамічна складова електричної енергії, що визначається динамікою роботи гірничо-транспортного комплексу:

$$E_1^0 = T \int_{\omega_1}^{\omega_2} S(\omega) d\omega, \quad (1)$$

де T – термін спостереження, або звітності, наприклад місяць.

Динамічна складова електричної енергії, що визначається динамікою роботи дробарної фабрики:

$$E_2^0 = T \int_{\omega_2}^{\omega_3} S(\omega) d\omega, \quad (2)$$

Динамічна складова електричної енергії, що визначається динамікою роботи збагачувальної фабрики:

$$E_3^0 = T \int_{\omega_3}^{\omega_4} S(\omega) d\omega, \quad (3)$$

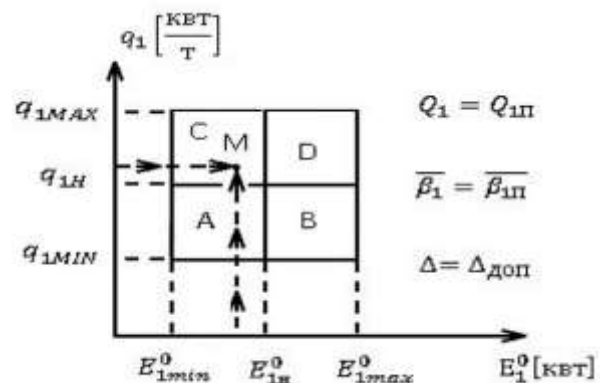
Динамічна складова електричної енергії, що споживається гірничо-збагачувальним комбінатом:

$$E^0 = E_1^0 + E_2^0 + E_3^0, \quad (4)$$

Розробимо систему матеріального стимулювання працівників за урахуванням рівня динаміки енергоспоживання на основі системи матеріального стимулювання працівників підприємств, що входять до складу гірничо-добувного дивізіону групи «Метінвест».

Правила роботи запропонованої системи пояснюються за допомогою рисунків 2а, 2б, 2в.

а)



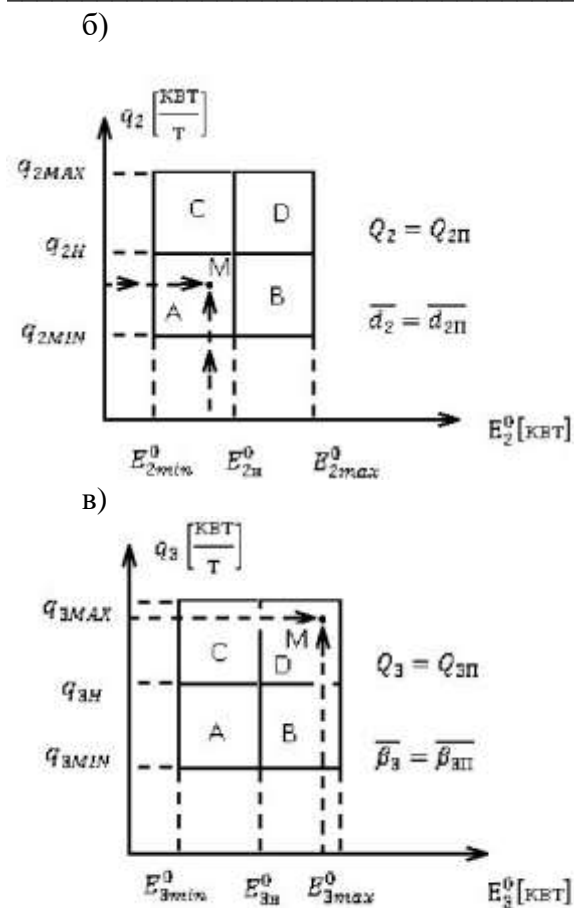


Рис.2. Графічна інтерпретація правил роботи системи матеріального заохочення працівників

- а) для працівників гірничо-транспортного комплексу;
- б) для працівників дробарної фабрики;
- в) для працівників збагачувальної фабрики.

Позначення на мал.2:

q_1 – питомі витрати на електроенергію у гірничо-транспортному комплексі;

E_1 – динамічна складова електричної енергії, що визначається динамікою роботи гірничо-транспортного комплексу;

$Q_{1П}$ – плановий обсяг постачання руди на дробарну фабрику;

β_1 – плановий показник якості руди (масова доля заліза в руді);

$\Delta_{доп}$ – допустимі питомі витрати дизельного палива на тону руди;

q_2 – питомі витрати електроенергії на дроблення тонни руди;

E_2^0 – динамічна складова електричної енергії, що визначається динамікою роботи дробарної фабрики;

$Q_{2П}$ – плановий обсяг дробленої руди, що постачається на збагачувальну фабрику;

$d_{2П}$ – планова середня крупність руди;
 q_3 – питомі витрати електроенергії на збагачення тонни руди;

E_3^0 – динамічна складова електричної енергії, що визначається динамікою роботи збагачувальної фабрики;

$Q_{3П}$ – плановий випуск залізородного концентрату;

$\beta_{3П}$ – плановий вміст заліза в концентраті;

$E_{ін}^0, E_{інmin}^0, E_{інmax}^0$, де $i = 1,2,3$ – відповідно номінальні, мінімальні та максимальні допустимі значення динамічної складової електричної енергії;

$q_{ін}, q_{інmin}, q_{інmax}$, де $i = 1,2,3$ – відповідно номінальні, мінімальні та максимально допустимі значення питомих витрат на електроенергію.

За звітний період, наприклад місяць, квартал, рік визначаються середні, арифметичні значення динамічної складової електричної енергії та питомих витрат електроенергії. Пара цих значень відповідає точці М на мал.2.

Результати роботи працівників по виконанню завдань по енергоефективності та динаміки енергоспоживання для працівників кожного підрозділу визначається належністю точки М до множин або зон А, В, С, D. В залежності від цього визначається розмір доплат до базової ставки. В положенні підприємства про матеріальне стимулювання працівників показник виконання планових завдань по обсягу та якості товарної продукції запропоновано поділити на складові:

- виконання планових показників – 20% до базової ставки для робітників та 10% до базової ставки керівників та спеціалістів;

- виконання показників за рівнем енергоефективності та динаміки енергоспоживання:

- низький рівень коливань енергоспоживання при планових питомих витратах електроенергії (зона А) – 10% до базової ставки робітників та 5% до базової ставки керівників та спеціалістів;

- середній рівень коливань електроенергії при планових питомих витратах електроенергії (зона В) – 5% до базової ставки для робітників та 3% до базової ставки для керівників та спеціалістів.

–максимально допустимий рівень питомих витрат на електроенергію та низький рівень коливання електроспоживання (зона С) – 2% до базової ставки робітників та 1% до базової ставки для керівників та спеціалістів;

–високий допустимий рівень питомих витрат на електроенергію та високий рівень коливання електроспоживання (зона D) – 0% для усіх категорій робітників.

Алгоритм матеріального заохочення можна виразити за допомогою теорії множин:

$$\left. \begin{array}{l} M_i \in A, \text{ доплата } 5\% - 10\% \\ M_i \in B, \text{ доплата } 3\% - 5\% \\ M_i \in C, \text{ доплата } 1\% - 2\% \\ M_i \in D, \text{ доплата } 0\% \end{array} \right\} \quad (5)$$

Номінальні питомі витрати електроенергії $q_{ін}$ визначається за технологічними картами. Визначення меж допустимих значень виконується за результатами статистичної обробки результатів спостереження. Враховуючи, що енергетичні та технологічні параметри розподілені за нормальними законами [1], то можливо використати правило трьох сігм:

$$\begin{aligned} q_{imax} &= q_{ні} + 3\sigma_i \\ q_{imix} &= q_{ні} - 3\sigma_i \end{aligned}$$

Де σ_i – середньо-квадратичне відхилення i -го параметру, де $i = 1, 2, 3$.

Аналогічно експериментально визначаються межі допустимих значень E_{imax}^0 та E_{imin}^0 динамічних складових електричної енергії, що визначається роботою підрозділів гірничо-рудного підприємства.

Висновки. В результаті досліджень удосконалено механізм матеріального стимулювання працівників гірничо-рудних підприємств що одночасно враховує виконання планових показників по обсягу і якості продукції, енергоефективності і енергозбереження з урахуванням рівня динаміки енергоспоживання та конкретного вкладу працівників кожного підрозділу в зниження витрат на динамічну складову електричної енергії, що споживається підприємством.

Запропонована система матеріального стимулювання дозволяє виконувати моніто-

ринг ефективності впровадження персоналом заходів по енергоефективності та енергозбереженню за звітній період часу та здійснювати матеріальне стимулювання за кінцевими результатами роботи персоналу кожного виробничого підрозділу гірничо-рудного підприємства.

Напрямки подальших досліджень передбачають розробку комп'ютерної інформаційної системи моніторингу динаміки енергоспоживання та прийняття рішень по матеріальному стимулюванню працівників.

Література

1. Практичний посібник з енергозбереження для об'єктів промисловості, будівництва та житлово-комунального господарства України. / під ред. А.М. Беленького, В.В. Прокопенко, А.В. Праховника. – Луганськ: Місячне сяйво, 2009. 696 с.
2. Сотник І.М. Економічне стимулювання ресурсозбереження у контексті сталого розвитку. *Економіст*. 2010. № 12. С. 72-75.
3. Суходоля О.М. Методологічні засади прийняття управлінських рішень у сфері енергоефективності. *Науковий вісник Академії муніципального управління. Сер. Управління*. 2010. Вип 3.
4. Белкіна І.А., Лепа Р.М., Кочура Є.В. Економіко-математичне моделювання впливу режимів рудоподачі на ефективність використання економічного потенціалу гірничо-збагачувального підприємства. Д.: Національний гірничий університет, 2013. 123 с.
5. Гаренко А.А., Кочура Є.В. Формування собівартості продукції дробарних фабрик в умовах багато загального тарифу на електроенергію: Монографія. Д.: Національний гірничий університет, 2012. 146 с.

References.

1. Bielenkiy, A.M., Prokopenko, V.V., & Prahovnyk, A.V. (2009). *Praktychnyi posibnyk z enerhozberezhennia dlia obiektiv promyslovosti, budivnytstva ta zhytlovo-komunalnoho hospodarstva Ukrainy*. Luhansk: Misiachne siayvo.
2. Sotnyk, I.M. (2010). *Ekonomichne stymuliuvannia resursozberezhennia u konteksti staloho rozvytku*. *Ekonomist*, (12), 72-75.
3. Sukhodolia, O.M. (2010). *Metodolohichni zasady pryiniattia upravlinskykh rishen u sferi enerhoefektyvnosti*. *Naukovyi visnyk Akademii munitsypalnoho upravlinnia, Ser. Upravlinnia*, Issue 3.
4. Bielkina, I.A., Lepa, R.M., & Kochura, Ye.V. (2013). *Ekonomiko-matematychno modeliuвання vplyvu rezhymiv rudopodachi na efektyvnist vykorystannia ekonomichnoho potentsialu hirnycho-zbahachuvального pidpriemstva*. Dnipropetrovsk: Natsionalnyi hirnychiy universytet.
5. Harenko A.A., Kochura, Ye.V. (2012). *Formuvannia so-bivartosti produktsii drobarnykh fabryk v umovakh bahato zahalnoho taryfu na elektroenerhiu*. Dnipropetrovsk: Natsionalnyi hirnychiy universytet.

IMPROVED SYSTEMS OF MATERIAL INCENTIVES FOR EMPLOYEES OF MINING
ENTERPRISES TAKING INTO ACCOUNT THE LEVEL OF DYNAMIC ENERGY
CONSUMPTION

D. V. Kochura, Post-graduate student, Dnipro University of Technology

Methods. The theoretical and methodological basis of the research is the economic and mathematical methods of spectral analysis of the dynamics of energy consumption by units of mining and beneficiation enterprises, in particular, the mining and transport complex, crushing and beneficiation factories. The economic evaluation of the results of energy saving measures is carried out using cost analysis methods.

Results. The mechanism of material incentives for employees of mining and ore enterprises has been improved based on the dependence of the level of material incentives for employees of individual units of the enterprise not only on the reduction of total electricity costs, but also on the level of the dynamic component of electric energy. This additionally allows to reduce the total costs of electricity for the production of commercial mining products ore enterprises, which is a new solution to the problem of economic stimulation of energy saving.

Novelty. For the first time, a system of material incentives for employees of mining enterprises is proposed, which takes into account not only the level of performance of planned tasks in terms of volume and quality of products, but also takes into account specific electricity costs and the level of energy consumption dynamics.

Practical value. The methodology and system of financial incentives for employees of individual divisions of the mining enterprise for energy saving has been developed, which takes into account the specific contribution of employees of each division of the enterprise to energy efficiency and energy saving, taking into account the level of energy consumption dynamics.

Keywords: energy efficiency, energy saving, material incentive of mining enterprise workers, labor payment system.

Надійшла до редакції 10.11.23 р.

ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ІННОВАЦІЙНОЇ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ МАКРОЕКОНОМІЧНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ

*О. В. Ареф'єва, д. е. н., професор, Національний авіаційний університет,
lena-2009-19@ukr.net, orcid.org/0000-0001-5157-9970,*

*М. М. Андрієнко, к. е. н., доцент, Національний авіаційний університет,
andrienko2008@ukr.net, orcid.org/0000-0003-4148-4737,*

*І. О. Шевчук, магістр, Національний авіаційний університет,
vanosheva99@gmail.com*

Методологія дослідження. При проведенні дослідження економічних аспектів інноваційної стратегії розвитку підприємства в умовах макроекономічної нестабільності було використано метод наукової абстракції – при визначенні теоретико-методологічних підходів щодо сутності інноваційного типу розвитку виробничо-економічних систем; системного підходу – при використанні методичного підходу до складових механізму управління інноваційним розвитком на мікро- та мезо- рівнях.

Результати. Визначено алгоритм впровадження інноваційної стратегії розвитку виробничо-економічних систем на мікро- та макро- рівнях розвитку економіки. Запропоновано в межах оцінки якісних змін розвитку на основі інноваційної стратегії використовувати теорію підвищення якості В. Е. Демінга та на основі системного підходу проводити оцінку за допомогою комплексного показника інноваційного розвитку, а також із врахування концепції менеджменту узгоджувати всі фази механізму інноваційного розвитку за допомогою принципів правила логістичної п'ятірки.

Новизна. Запропоновано методичний підхід до оцінки інноваційного розвитку виробничо-економічних систем на мікро- та макро- рівнях в умовах макроекономічної нестабільності, сутність якого зводиться до дослідження алгоритму впровадження інноваційної стратегії з використанням теорії підвищення якості В. Е. Демінга, що передбачає планування, реалізацію, перевірку та коригування планів. На основі системного підходу до вивчення інноваційної моделі розвитку виробничо-економічних систем запропоновано врахування логістичного підходу із застосуванням показників якості, що характеризують попит, вчасність, задоволеність, терміни, збереження, екологічність, комплексність. Акцентовано увагу на необхідності розрахунку оцінки інноваційного розвитку на основі комплексного показника підвищення якості.

Практична значущість. На основі результатів наукового дослідження запропоновано економічні орієнтири щодо ефективного функціонування виробничо-економічних систем в умовах макроекономічної нестабільності, що дозволить краще розуміти процеси планування, виконання, контролю та коригування складових механізму інноваційного розвитку та формування розгорнутої оцінки всіх процесів.

Ключові слова: інноваційний розвиток, інноваційна стратегія, правило логістичної п'ятірки, логістичний підхід, комплекс логічних принципів, збалансована система показників.

Постановка проблеми. Ефективність діяльності виробничо-економічних систем значною мірою залежить від етапів впровадження інноваційного розвитку, основу яких

складають розробка: цілей та завдань інноваційної стратегії, інноваційної ідеї, інноваційного проекту та інноваційного

плану і його інформаційного супроводження. Реалізація інноваційних процесів виробничо-економічних систем передбачає проведення комплексної оцінки на всіх етапах її впровадження: планування, виконання, контроль та коригування при умові використання теорії підвищення якості, основна сутність якої зводиться до розрахунку комплексного показника якості інноваційного розвитку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні та практичні дослідження в галузі управління процесами інноваційного розвитку висвітлюються у працях вітчизняних та іноземних науковців і практиків, а саме: Йохна М. А., Стадник В. В., Ілляшенко С. М., Микитюк П. П., Крисько Ж. Л., Овсянюк-Бердадіна О. Ф., Сkochиляс С. М. та інших. Проте суб'єкти господарювання, що здійснюють інноваційну діяльність в умовах макроекономічної нестабільності, потребують вивчення теоретико-методологічних підходів до становлення та розвитку механізму управління інноваційним розвитком. Процеси управління інноваційним розвитком виробничо-економічних систем потребують доопрацювання та визначення способів та інструментів, на основі яких можна провести їх комплексну оцінку.

Формулювання мети статті. Метою даної статті є визначення сучасних підходів до комплексної оцінки інноваційного розвитку підприємства та узгодження всіх виробничо-господарських процесів в умовах макроекономічної нестабільності.

Виклад основного матеріалу дослідження Науково-технічний прогрес лежить в основі різноманітних економічних перетворень, що позитивно впливають на розвиток виробничо-фінансових відносин у становленні та функціонуванні галузевих ринків. Ринкові умови розвитку економіки галузевих ринків є основою для самостійного розвитку суб'єктів господарювання та прийняття ними відповідних рішень. Процеси реалізації прийнятих рішень в умовах макроекономічної нестабільності стикаються з проблемами змін агресивного зовнішнього середовища, що продиктоване гострою економічною кризою у результаті проведення військових дій на території України, дефіцитом бюджету, браком власних та

залучених коштів тощо, у результаті чого скорочуються можливості інноваційного розвитку багатьох підприємств відповідно до прийнятих міжнародних стандартів. Інноваційний розвиток суб'єктів господарювання – це комплекс заходів, що є досить складним, оскільки передбачає поєднання інвестиційного забезпечення із інноваціями різних класифікаційних характеристик.

Основним чинником, що суттєво здійснює вплив на ефективність діяльності підприємства є його інноваційний розвиток. Під ефективністю діяльності розуміємо створення нових видів продукції, покращання її якості, економне використання ресурсної бази, скорочення негативного впливу на довколишнє середовище. Таким чином, в основі інноваційного розвитку підприємства лежать безперервні зміни, в основі яких створення та впровадження інновації щодо якісних та кількісних змін з метою забезпечення конкурентоспроможності та посилення своїх ринкових позицій. [3]

Інноваційний тип розвитку досліджують вітчизняні та іноземні науковці та практики на рівнях мікро- та макро- економіки. Модель інноваційного розвитку країни залежить від реалізації результатів НТП на регіональному, державному та міжнародному рівнях із обов'язковим залученням економіки знань. Підприємства обирають інноваційний тип розвитку у випадку впровадження нововведень щодо удосконалення всіх видів своєї економічної діяльності. [4] Таким чином, необхідними умовами для вибору інноваційної моделі розвитку є цілеспрямований моніторинг можливостей реалізації власного інноваційного потенціалу і впровадження їх у якісно нові зміни щодо стабілізації та/або розширення власних економічних інтересів. Одним із способів реалізації інноваційних рішень на мікро- рівні є інноваційна стратегія розвитку підприємства. Механізм розробки та впровадження інноваційної стратегії розвитку характеризується виваженими етапами його впровадження у відповідності до ринкових потреб та вимог. Дослідження алгоритму впровадження інноваційної стратегії передбачає розробку:

– на першому рівні – цілей та завдань інноваційної стратегії;

- на другому рівні – інноваційної ідеї;
- на третьому рівні – інноваційного проекту;
- на четвертому рівні – інноваційного плану та його інформаційного супроводження. [5]

На всіх етапах інноваційної стратегії розвитку передбачаються якісні зміни у виробничих системах, оскільки цього вимагають постійно мінливі умови зовнішнього та внутрішнього середовища.

Теорія підвищення якості В. Е. Демінга передбачає:

- планування покращання якості, систематизація всього, що потребує якісних змін (етап планування);
- реалізація планів з підвищення якості (етап виконання);
- перевірка плану з якості шляхом пересвідчення позитивної зміни показників (етап контролю);
- коректування плану за вимогою необхідності (етап впливу та коригування);
- повторення всього циклу якісних змін з розвитком їх в гору, причому чим складнішим є завдання – тим важче їх досягти.

Відповідно до інноваційної моделі розвитку підприємства такими показниками якості можуть бути попит, вчасність, задоволення, терміни, збереження, екологічність, комплексність тощо.

Використовуючи системний підхід, комплексний показник якісної оцінки інноваційного розвитку доцільно визначити із використанням всіх вище перерахованих складових якості:

$$I_k = \sum_{j=1}^m I_j \cdot a_j,$$

де I_j – значення відповідних індексів, що характеризують якість інноваційного розвитку;

a_j – коефіцієнти вагомості кожного індексу, $\sum_{j=1}^m a_j = 1$;

m – кількість індексів, що характери-

зують якість інноваційного розвитку;

j – порядковий номер відповідного індексу та коефіцієнт його вагомості за оцінкою експертів.

Відповідно до запропонованого підходу в межах концепції менеджменту, у складі якого чотири фази: планування, виконання, контроль та коригування необхідно узгодити всі складові механізму інноваційного розвитку підприємства на основі логістичного підходу, сутність якого передбачає виконання цілого комплексу науково обґрунтованих принципів.

Із довідкових джерел відомо, що принцип – (від лат. *principium* – початок, основа) визначається як вихідне положення будь-якої теорії, вчення, науки чи світогляду, тобто є особливостями, що визначають сутність інноваційного розвитку виробничо-економічних систем.

Розглянемо сутність поняття принципів планування, виконання, контролю та коригування процесів у складі механізму інноваційного розвитку виробничо-економічних систем на мікро- та макро- рівнях (рис. 1).

Основою для забезпечення ефективної інноваційної діяльності на мікро- та макро- рівнях є інноваційний потенціал, що розглядається як сукупність різних видів ресурсів, включаючи матеріальні, фінансові, інтелектуальні, інформаційні та інші ресурси, необхідні для здійснення інноваційної діяльності.

Інноваційний потенціал включає всі ресурси, за допомогою яких підприємство може забезпечити для себе конкурентні переваги. У складі інноваційного потенціалу підприємства виділяють: матеріально-технічні ресурси; фінансові ресурси; організаційні ресурси; кадрові ресурси; соціально-психологічні чинники. [4]

Інноваційний потенціал включає всі ресурси, за допомогою яких підприємство може забезпечити для себе конкурентні переваги. У складі інноваційного потенціалу підприємства виділяють: матеріально-технічні ресурси; фінансові ресурси; організаційні ресурси; кадрові ресурси; соціально-психологічні чинники. [4]

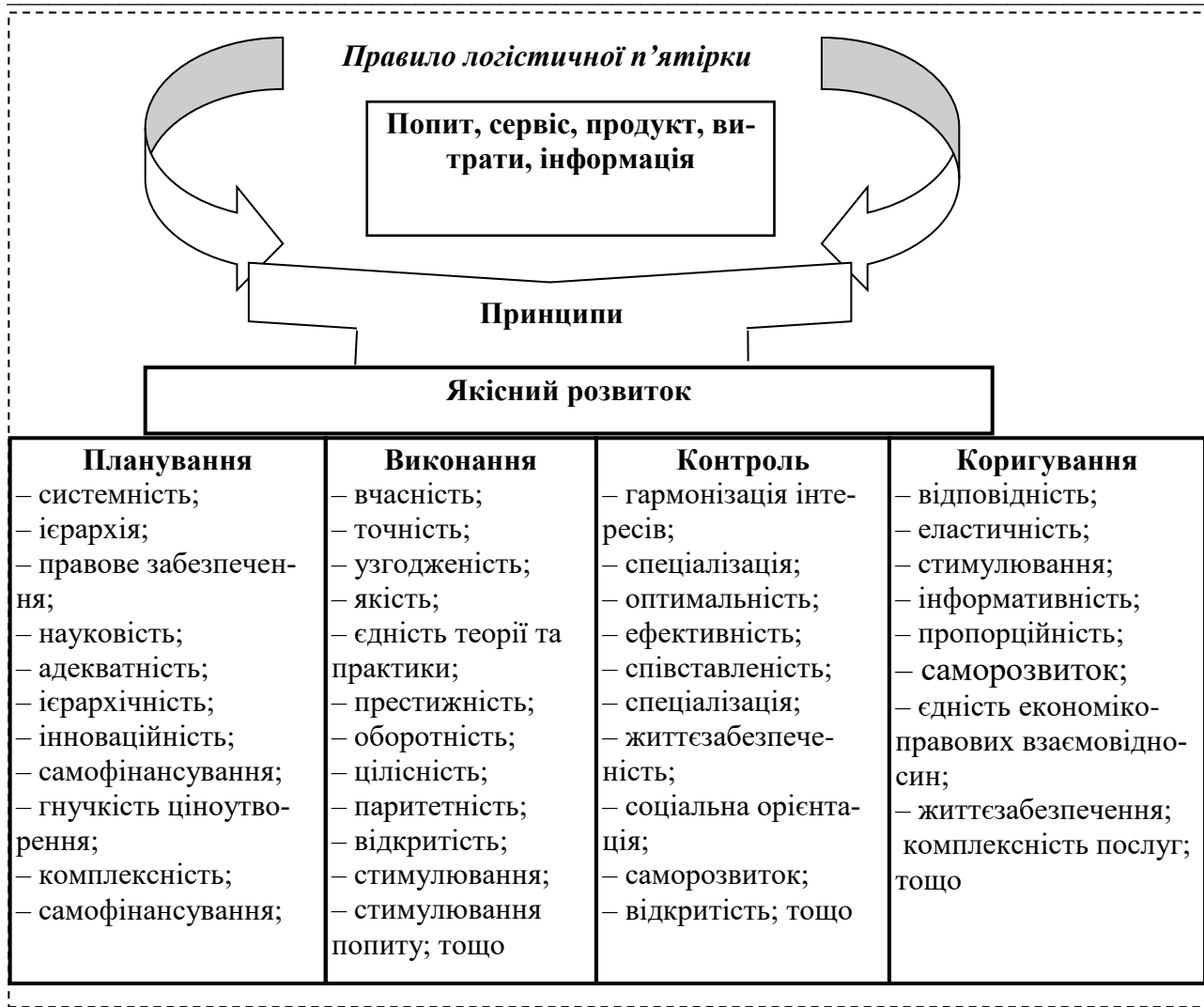


Рис. 1. Принципи механізму інноваційного розвитку на мікро- та макро- рівнях виробничо-економічних систем

Оцінку інноваційного потенціалу з метою прийняття відповідної інноваційної стратегії розвитку за умови системного підходу доцільно визначати на основі збалансованої системи показників, що базується на результатах наукових досліджень професорів Гарвардської школи економіки Д. Нортона і Р. Каплана. Під системою збалансованих показників розуміють систему показників ефективності роботи організації, де одночасно враховуються традиційні «ті, що визначаються» формальні фінансові та економічні показники, так і неформальні «ті, що не визначаються» [6–7]. Загальноприйнята існуюча система показників, що характеризують результати виробничо-господарської системи може бути доповнена неформальними показниками, яка забезпечить більш якісну оцінку ефективності роботи.

Запропонований алгоритм розрахунків даної методики пропонує всі показники ефективності поділяються на чотири групи, сутність яких визначається згідно із видами діяльності суб'єктів господарювання (рис. 2):

□ «загальна ефективність» – визначаються фінансово-економічні показники, що дозволяють провести оцінку основних результатів у процесі розвитку системи;

□ «ефективність роботи із споживачами» або зовнішні процеси, що дозволяють провести оцінку взаємодії виробничо-економічної системи із зовнішнім середовищем та впливають на стимулювання попиту на продукцію (послуги);

□ «ефективність забезпечення внутрішніх процесів», або внутрішні результати підприємства, що дозволяють провести оцінку

ку забезпечення конкурентоспроможності виробничо-економічної системи;

- «ефективність використання трудових

ресурсів», що дозволяють провести оцінку персоналу підприємства, тобто їх рівень кваліфікації, продуктивність, мотивацію тощо.



Рис. 2. Показники збалансованої системи показників оцінки інноваційного потенціалу

Суспільна ефективність інноваційного розвитку полягає в тому, що вона забезпечує інтенсивний напрям розвитку економіки, прискорення продуктивності використання факторів виробництва, удосконалення процесів перерозподілу наявних ресурсів та забезпечення конкурентоспроможності.

Оцінка інноваційного потенціалу підприємства визначає готовність його до здійснення поставлених інноваційних цілей та завдань. При проведенні оцінки інноваційного потенціалу підприємства значну увагу приділяють результатам інноваційної діяльності, які було досягнуто у результаті використання всіх наявних ресурсів. Таким чином, показники інноваційного потенціалу підприємства мають збігатися із узагаль-

нюючими показниками за всіма видами діяльності суб'єкта господарювання.

Висновки. Таким чином, у складі механізму інноваційного розвитку виробничо-економічних систем доцільно звернути увагу на теорію якості В. Е. Демінга, сутність якої зводиться до покращання якості на етапах планування, реалізації, перевірки та коректування планових заходів. Також слід звернути увагу на пропозицію проведення оцінки інноваційного розвитку за допомогою логістичного підходу з урахуванням таких критеріїв як попит, вчасність, задоволення, терміни, збереження, екологічність, тощо та на основі яких розрахувати комплексний показник інноваційного розвитку.

Література

1. Андрієнко М.М., Шпак І.О. Економічна оцінка критеріїв управління результативністю підприємства. *Наукові праці Міжрегіональної Академії управління персоналом. Економічні науки*. 2021. №4(63). С. 35-40. URL: <http://journals.maup.com.ua/index.php/economics/article/view/1205>
2. Ареф'єва, О., & Титикало, В. (2022). Збалансований механізм формування стратегії машинобудівного підприємства в умовах трансформацій при просторово-процесному управлінні. *Адаптивне управління: теорія і практика. Серія Економіка*. 13(26). URL: <https://amtp.org.ua/index.php/journal2/article/view/447>
3. Кубатко О.В., Омеляненко Ю.О. Інноваційний розвиток підприємств в умовах економічної нестабільності. *Механізм регулювання економіки*. 2015. №2. С. 54-60. URL: <http://surl.li/octlr>
4. Микитюк П.П., Крисько Ж.Л., Овсянюк-Бердадіна О.Ф., Скочиляс С.М. Інноваційний розвиток підприємства. Навчальний посібник. Тернопіль: ПП «Принтер Інформ», 2015. 224 с. URL: <http://surl.li/bsuia>
5. Пригара О.Ю. Механізм розробки інноваційної стратегії розвитку підприємства. *Ефективна економіка*. 2018. №2. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6128>
6. Андрєєва М.В. Система збалансованих показників, як сучасний інструмент стратегічного аналізу і управління. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. Харків: УкрДАЗТ. 2004. №7. С. 48.
7. Kaplan R., Norton D. Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System // *Harvard Business Review*. 1996. Nr. 1. P. 189-209
8. Kuzior A., Arefieva O., Kovalchuk A., Brožek P., Tytykalo V. Strategic Guidelines for the Intellectualization of Human Capital in the Context of Innovative Transformation. *Sustainability*. 2022; 14(19): 11937. URL: <https://doi.org/10.3390/su141911937>

References

1. Andriienko, M.M., & Shpak, I.O. (2021). Ekonomichna otsinka kryteriiv upravlinnia rezultatyvnistiu pidpriemstva. *Naukovi pratsi Mizhrehionalnoi Akademii upravlinnia personalom, Ekonomichni nauky*, 4(63), 35-40. Retrieved from <http://journals.maup.com.ua/index.php/economics/article/view/1205>
<https://doi.org/10.32689/2523-4536/63-5>
2. Arefieva, O., & Tytykalo, V. (2022). Zbalansovanyi mekhanizm formuvannia stratehii mashynobudivnoho pidpriemstva v umovakh transformatsii pry prostorovo-protsesnomu upravlinni. *Adaptyvne upravlinnia: teoriia i praktyka, Ser, Ekonomika*. 13(26). Retrieved from <https://amtp.org.ua/index.php/journal2/article/view/447>
[https://doi.org/10.33296/2707-0654-13\(26\)-10](https://doi.org/10.33296/2707-0654-13(26)-10)
3. Kubatko, O.V., & Omelianenko, Yu.O. (2015). Innovatsiynyi rozvytok pidpriemstv v umovakh ekonomichnoi nestabilnosti. *Mekhanizm rehuliuвання ekonomiky*, (2), 54-60. Retrieved from <http://surl.li/octlr>
4. Mykytiuk, P.P., Krysko, Zh.L., Ovsianiuk-Berdadina, O.F., & Skochylias, S.M. (2015). Innovatsiynyi rozvytok pidpriemstva. *Ternopil: PP «Prynter Inform»*. Retrieved from <http://surl.li/bsuia>
5. Pryhara, O.Yu. (2018). Mekhanizm rozrobky innovatsiynoi stratehii rozvytku pidpriemstva. *Efektivna ekonomika*, (2). Retrieved from <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6128>
6. Andrieieva, M.V. (2004). Systema zbalansovanykh pokaznykiv, yak suchasnyi instrument stratehichnoho analizu i upravlinnia. *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti*, (7), 48. *Kharkiv: UkrDAZT*.
7. Kaplan R., Norton D. Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System // *Harvard Business Review*. 1996. Nr. 1. P. 189-209
8. Kuzior, A., Arefieva, O., Kovalchuk, A., Brožek, P., Tytykalo V. (2022). Strategic Guidelines for the Intellectualization of Human Capital in the Context of Innovative Transformation. *Sustainability*; 14(19), 11937. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/su141911937>

ECONOMIC ASPECTS OF INNOVATIVE STRATEGY OF ENTERPRISE DEVELOPMENT IN THE CONDITIONS OF MACROECONOMIC INSTABILITY

*O. V. Arefieva, D.E., Professor, National Aviation University,
M. M. Andriienko, Ph. D (Econ.), Associate Professor, National Aviation University,
I. O. Shevchuk, Master's Student, National Aviation University*

Methods. When conducting the study of the economic aspects of the innovative strategy of the enterprise development in conditions of macroeconomic instability, the method of scientific abstraction is used – in determining the theoretical and methodological approaches regarding the essence of the innovative type of development of production and economic systems; system approach - when using a methodical approach to the components of the innovative development management mechanism at the micro- and meso-levels.

Results. The algorithm for the implementation of an innovative strategy for the development of production and economic systems at the micro- and macro-levels is defined, it is proposed to use V.E. Deming's theory of quality improvement within the framework of the assessment of quality-

tive changes in development based on the innovative strategy and, based on a systemic approach, to conduct an assessment using a comprehensive indicator of innovative development; taking into account the concept of management to coordinate all phases of the mechanism of innovative development using the principles of the rule of five logistics.

Novelty. The methodical approach to the assessment of the innovative development of production and economic systems at the micro- and macro-levels in the conditions of macroeconomic instability is proposed, the essence of which is reduced to the study of the algorithm for the implementation of an innovative strategy using V. E. Deming's theory of quality improvement, which involves planning, implementation, verification and adjustment of plans; using a systematic approach to the study of the innovative model of the development of production and economic systems, it is proposed to take into account the logistic approach using quality indicators: demand, timeliness, satisfaction, deadlines, preservation, environmental friendliness, complexity, etc., and to calculate the assessment of innovative development based on a comprehensive indicator of quality improvement; within the framework of the concept of management, which includes four phases: planning, execution, control and adjustment, it is possible to coordinate all components of the mechanism of innovative development of the enterprise with the help of a whole complex of scientifically based principles.

Practical value. Based on the results of the scientific research, the author proposes economic guidelines for managing the intellectual potential of an innovative enterprise, which will help to resolve the existing contradictions in the implementation of production and economic activities and will contribute to the development of innovative areas of work.

Keywords: innovative development, innovative strategy, logistic five rule, logistic approach, set of logical principles, balanced system of indicators.

Надійшла до редакції 03.11.23 р.

АКТУАЛЬНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ВІТЧИЗНЯНИХ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

С. М. Шепеленко, докторант, Українська інженерно-педагогічна академія, svitlana7388@gmail.com, ORCID: 0009-0006-3952-2035

Методологія дослідження. Під час проведення дослідження автором статті було застосовано наступні методи: структурно-функціональний – при виявленні ефекту взаємозалежності галузі промисловості як групи підприємств і економічної діяльності окремого підприємства, що входить до неї; групування – при створенні класифікації промислових підприємств України; індукції і дедукції, узагальнення та систематизації – при визначенні основних напрямів забезпечення енергоефективності на вітчизняних підприємствах та формулювання рекомендацій щодо заходів з підвищення рівня експортної орієнтованості промислових підприємств.

Результати. У статті виокремлено тенденції розвитку вітчизняних промислових підприємств, головною з яких є вплив на їхню діяльність трансформації бізнес-середовища. Визначено основні риси такої трансформації, а саме: модернізація та інновації, які стають домінуючими факторами, спрямованими на підвищення продуктивності та конкурентоспроможності підприємств; енергоефективність, експортна орієнтація та розвиток ІТ-технологій; підвищення значення управління ланцюгами постачання та логістикою для оптимізації виробництва. Продемонстровано, що забезпечення збалансованості між цими напрямками змін сприятиме створенню стійкого та інноваційного промислового сектору, здатного відповісти на виклики сучасності і забезпечити сталість розвитку української економіки.

Новизна. Автором доведено, що галузі промисловості здійснюють вплив на ефективність використання ресурсів у національній економіці (сировина, енергія та праця), що породжується прагненням підприємств керуватися принципами раціональності заради максимізації прибутку; на соціальне середовище через надання підтримки місцевим громадам у розвитку соціально-економічних ініціатив. Виявлено ефект взаємозалежності, за якого економічні, технологічні, соціальні та екологічні аспекти діяльності підприємств у межах певної галузі закладають умови успішності кожної окремо взятої фірми, що до неї належить.

Практична значущість. За даними проведеного аналізу визначено, що розвиток у промисловості має бути спрямований на підвищення ефективності, зменшення витрат та підвищення гнучкості виробничих систем. Це також сприяє впровадженню концепцій промислової революції (Industry 4.0) та створенню сучасних, інтелектуальних виробничих середовищ.

Ключові слова: промислові підприємства, галузі промисловості, тенденції розвитку, класифікація промислових підприємств, енергоефективність, стійкий розвиток, інноваційний промисловий сектор.

Постановка проблеми. Розвиток сучасних промислових підприємств відбувається у турбулентному середовищі, яке зумовлює постійні зміни та трансформаційні перебудови в їх діяльності. Промисловість в Україні визначається як основа для забезпечення економічного зростання, соціально-

економічного покращення та науково-технічного прогресу країни та суспільства в цілому. Промисловий сектор не лише виробляє матеріальні блага, а й відіграє стратегічну місію у розвитку та формуванні національної економічної самостійності.

Важливість промисловості проявляється у створенні робочих місць, забезпеченні виробництва та наданні продукції для внутрішнього споживання та експорту. Промисловий сектор є необхідною складовою для формування інноваційного середовища та забезпечення технологічного прогресу в усіх сферах економіки. Таким чином, промисловий сектор є стратегічним вектором у досягненні комплексного розвитку країни.

Виявлення актуальних тенденцій в розвитку вітчизняних промислових підприємств надасть можливість оцінити та спрогнозувати можливі кризові ситуації, визначити шляхи їх запобігання в практиці господарювання.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. У сучасному науковому просторі питання розвитку вітчизняних промислових підприємств є достатньо актуальним. Його досліджували такі науковці, як Бобиль В. В. та Дехтяр С. С. [1], Грозний І. С. [2], Коваленко Н. В. [3], Кривов'язюк, І. В. [4], Мариненко Н. Ю. [5], Мельник Л. М. [6], Прохорова В. В., Ус Ю. В., Обиденнова Т. С. [7], Райко Д. В. та Цейтлін Л. М. [8], Соколюк, Г. О. [9], Чобіток В. І. [10] та інші.

Дослідження актуальних тенденцій розвитку вітчизняних промислових підприємств є важливою складовою успішного управління та стратегічного планування в економічному середовищі країни.

Формулювання мети статті. Метою даної статті є дослідження актуальних тенденцій розвитку вітчизняних промислових підприємств у сучасних турбулентних умовах господарювання.

Виклад основного матеріалу дослідження. Розвиток промисловості в Україні є важливим напрямком для економічного зростання країни. Україна має розвинену промисловість, яка охоплює різні сектори економіки і поєднує підприємства, які взаємовпливають одне на одне. Вітчизняні промислові підприємства виробляють товари та надають послуги, що задовольняють потреби внутрішнього та зовнішніх ринків. Промислові підприємства створюють значну кількість робочих місць, що сприяє зниженню рівня безробіття в країні.

Також промислові сектори є одними з

основних каталізаторів економічного зростання економіки країни. Вони створюють умови для залучення інвестицій, які сприяють розвитку інноваційно-креативних технологій, підвищенню рівня продуктивності праці, використанню прогресивних технологій та розширенню виробничих потужностей. Вітчизняні промислові підприємства є «двигунами» інновацій та науково-технологічного прогресу.

Основними галузями промисловості України є:

- металургійна промисловість (виробництво чорних та кольорових металів);
- хімічна та нафтохімічна промисловість (виробництво хімічних продуктів, рафінування нафти та виробництво нафтопродуктів тощо);
- машинобудування та металообробка (виробництво транспортних засобів, машинобудування, виробництво обладнання тощо);
- енергетика (виробництво електроенергії, експлуатація та розвиток електростанцій тощо);
- легка промисловість (виробництво текстилю та одягу);
- харчова промисловість (виробництво продуктів харчування, напоїв, кондитерських виробів тощо);
- ІТ та програмне забезпечення (розвиток інформаційних технологій, програмного забезпечення, аутсорсинг);
- лісова та деревообробна промисловість (деревообробка, виробництво меблів та ін.);
- фармацевтична промисловість (виробництво лікарських препаратів та медичних виробів тощо);
- агропромисловий комплекс (виробництво сільськогосподарської продукції тощо).

Також, існує достатня кількість ознак, що дозволяють класифікувати промислові підприємства з метою визначення їх місця в структурі промислового комплексу України (рис. 1).

Галузі промисловості впливають на ефективність використання ресурсів, таких як сировина, енергія та праця. Збалансоване та раціональне використання цих ресурсів може позитивно впливати на прибутковість

підприємств. Галузі промисловості мають також соціальний вплив на суспільство, надаючи підтримку місцевим громадам та розвитку соціально-економічних ініціатив. Загальний вплив галузей промисловості на на

ціональну економіку визначається економічними, технологічними, соціальними та екологічними аспектами, і успіх одного підприємства часто пов'язаний з успіхом галузі в цілому.

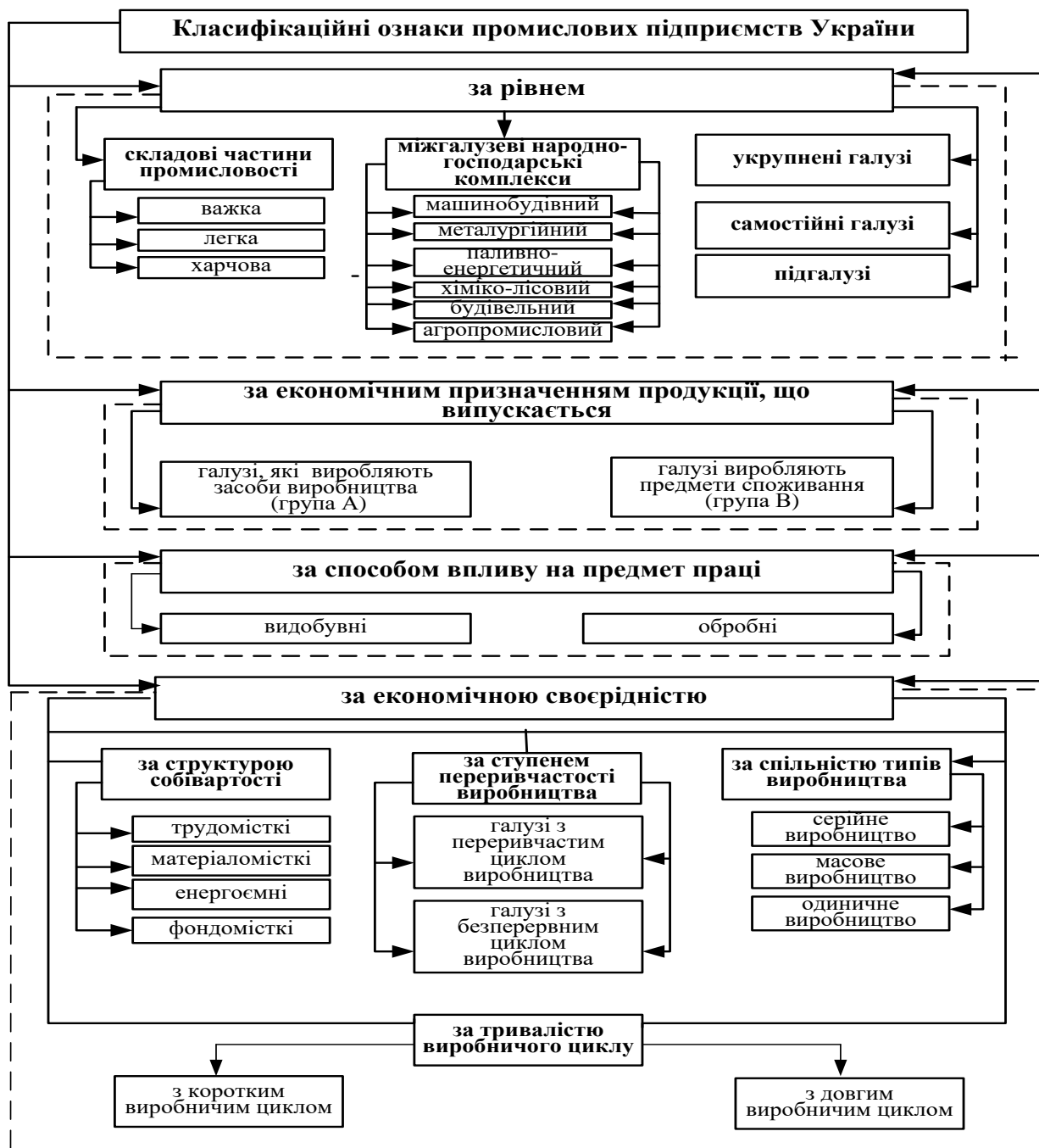


Рис. 1. Класифікаційні ознаки промислових підприємств України

Сьогодні, досліджуючи тенденції розвитку вітчизняних промислових підприємств, можна відзначити кілька напрямків, які впливають на їхній розвиток (рис.2).

Модернізація та інновації є ключовими елементами для підвищення конкурентоспроможності та стійкого розвитку вітчизняних промислових підприємств.

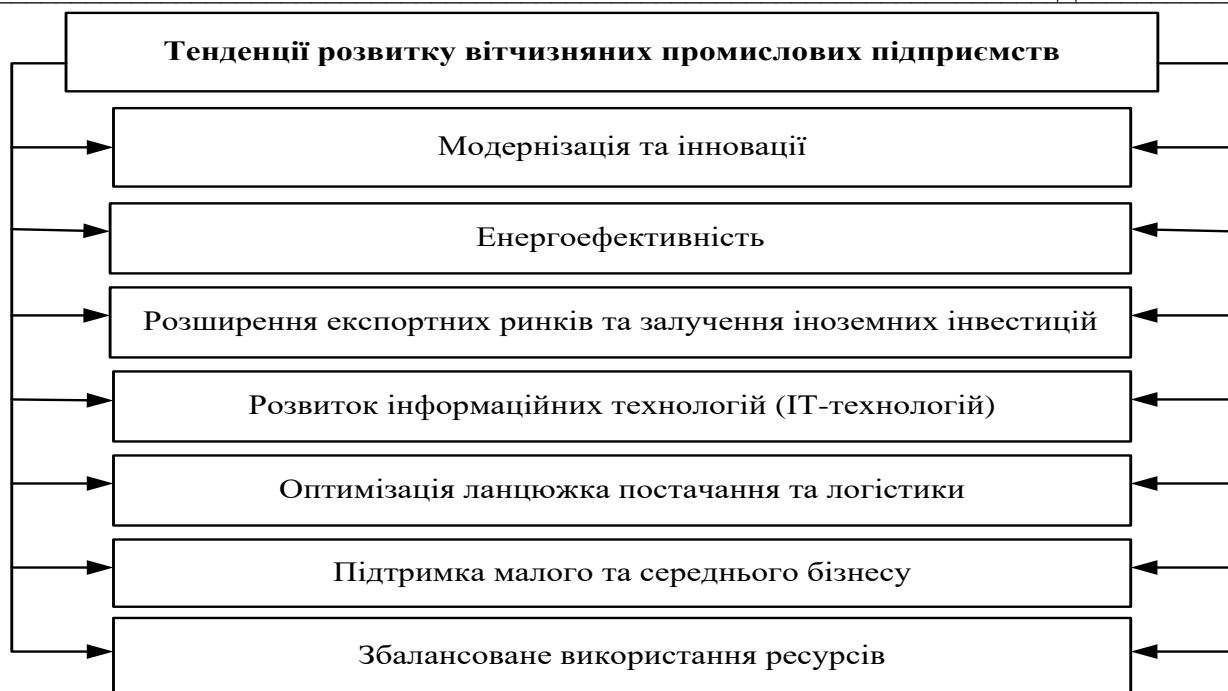


Рис. 2. Тенденції розвитку вітчизняних промислових підприємств

Промислові підприємства активно впроваджують передові технології виробництва, такі як автоматизація, роботизація, системи Інтернету речей та використання штучного інтелекту. Це дозволяє оптимізувати виробничі процеси, підвищити ефективність виробництва та знизити витрати.

Збільшується обсяг інвестицій у науково-дослідницьку роботу для створення нових продуктів, матеріалів та технологій. Розвиток власних інновацій є стратегічно важливим для забезпечення конкурентоспроможності на внутрішніх та зовнішніх ринках.

Одним з актуальних напрямів розвитку вітчизняних промислових підприємств є створення сприятливого середовища для творчого мислення та інновацій, що може включати в себе внутрішні програми мотивації, конкурси інновацій, партнерства з науковими установами та державою.

В останні роки відмічається активне зростання використання цифрових технологій у виробничих процесах, таких як цифрове моделювання, аналітика даних, обробка великих обсягів інформації, що сприяє швидкому та точному прийняттю рішень.

Не останнім є встановлення партнерств зі створення стартапів, які займаються інноваційними технологіями, для впро-

вадження нових ідей та продуктів.

Актуальним завжди є процес навчання та розвиток персоналу для продукування та впровадження інноваційно-креативних технологій, що сприяє розвитку навичок самих працівників.

В цілому, модернізація та впровадження інновацій у вітчизняній промисловості направлені на забезпечення стійкого розвитку, адаптацію до глобальних тенденцій та підвищення ефективності виробництва.

У останні роки зростання уваги до питань енергоефективності та впровадження зелених технологій набирає обертів. Енергоефективність є важливою складовою для підвищення стійкості та конкурентоспроможності промислових підприємств.

Основні напрями забезпечення енергоефективності на вітчизняних підприємствах наведено на рис. 3.

Енергоефективність сприяє зменшенню енерговитрат, економії коштів та зниженню впливу виробництва на довкілля. Це також робить підприємства менш залежними від коливань цін на енергію та підвищує їх конкурентоспроможність.

Експортна орієнтованість є стратегічним напрямком розвитку для багатьох промислових підприємств і країни в цілому. Це

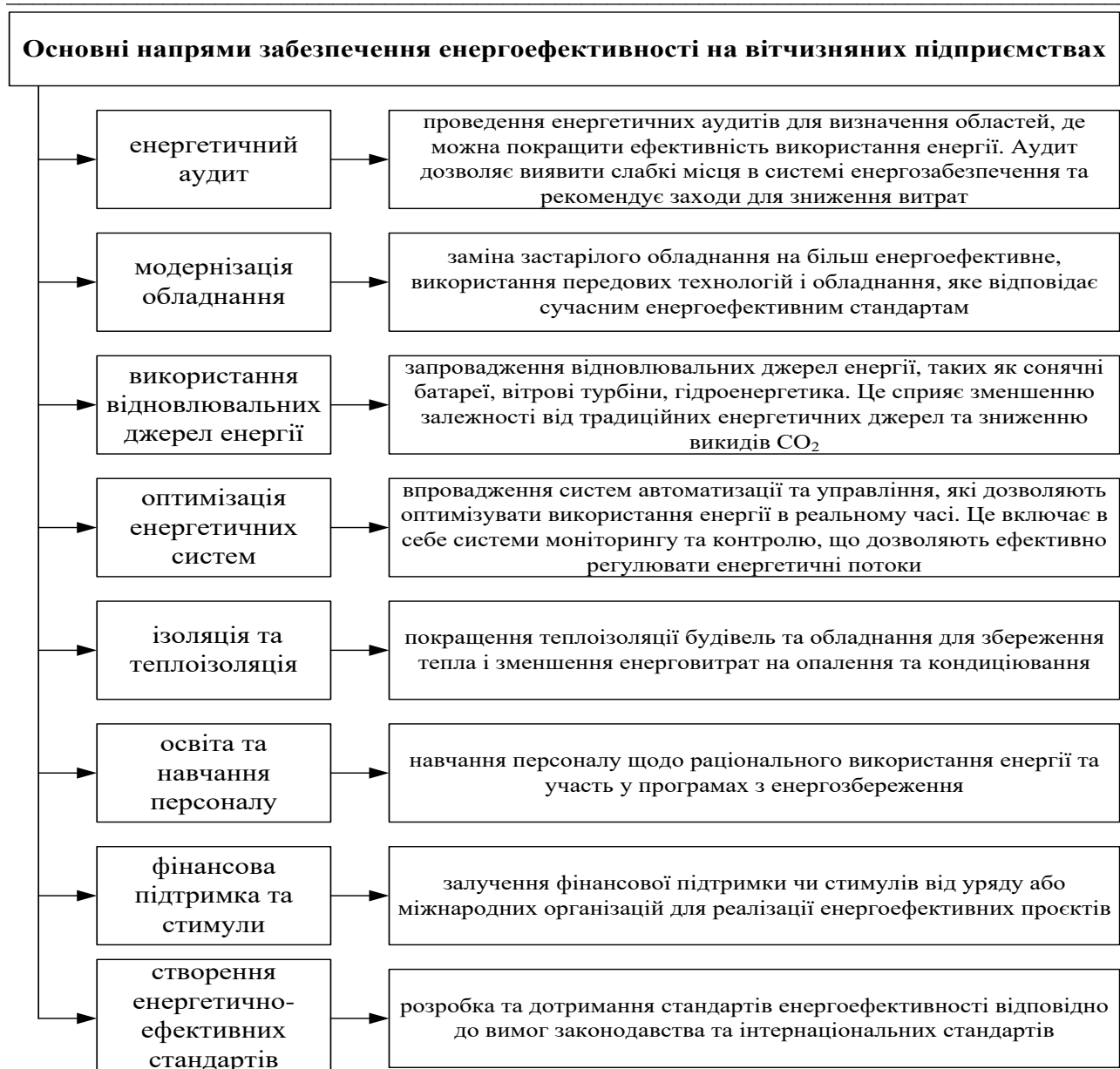


Рис. 3. Основні напрями забезпечення енергоефективності на вітчизняних підприємствах

передбачає активну участь українських компаній у світових ринкових відносинах та максимізацію експортного потенціалу. Це можливо, завдяки реалізації таких заходів, які представлені на рис. 4.

Експортна орієнтованість дозволяє підприємствам розширювати географію свого бізнесу, знаходити нові ринки збуту та забезпечувати стаке фінансове зростання.

Ланцюг постачання та логістика відіграють важливу роль у розвитку промислових підприємств, забезпечуючи ефективний рух матеріалів та продукції від постачальників до кінцевих споживачів.

Ланцюги постачання та логістику на вітчизняних підприємствах необхідно опти-

мізувати за допомогою сучасних технологій та розробки стратегій управління, дозволяють підприємствам забезпечити швидку, ефективну та економічну поставку товарів на ринок, що є ключовим для успішного функціонування у глобальному бізнес-середовищі.

Збалансоване використання ресурсів у контексті промисловості вказує на стратегії та практики, спрямовані на збереження навколишнього середовища, раціональне використання ресурсів та зменшення негативного впливу виробництва на екосистеми, основними напрямками яких є:

зменшення викидів та забруднення (впровадження енергоефективних техноло-

гій та процесів для зменшення викидів CO₂ та споживання енергії, заміна токсичних матеріалів на менш шкідливі для навколишнього середовища або їх повторне використання);

управління водними ресурсами (зменшення обсягів водоспоживання через впровадження технологій збереження та переробки води, використання систем очищення стічних вод перед їхнім випуском у природу);

використання відновлюваних ресурсів

(заміна традиційних джерел енергії на відновлювані, такі як сонячна, вітрова чи гідроенергія; приведення до мінімуму використання необоротних матеріалів та сприяння розвитку циркулярної економіки);

відповідальне використання ґрунтів (запобігання виробництву на екологічно важливих територіях та впровадження заходів для збереження біорізноманіття, використання органічного сільського господарства та інших екологічно стійких методів обробітку ґрунту);



Рис. 4. Заходи щодо підвищення рівня експортної орієнтованості промислових підприємств

впровадження «зелених» технологій (використання та впровадження «зелених»

технологій та стандартів у виробничих процесах та продукції, розробка та впроваджен-

ня інноваційних технологій, спрямованих на зменшення негативного впливу на навколишнє середовище):

екологічна сертифікація (отримання екологічних сертифікатів та стандартів для підтвердження дотримання екологічних норм та стандартів у виробництві);

залучення стейкхолдерів (взаємодія та співпраця з громадськістю, включаючи споживачів, неприбуткові організації та громадські організації для забезпечення транспарентності та взаєморозуміння);

оцінка екологічного впливу (проведення Lifeline – аналізу оцінок життєвого циклу продукції для визначення екологічного впливу від початку до кінця життєвого циклу).

Збалансоване використання ресурсів на промислових підприємствах допоможе зменшити екологічний вплив виробництва, сприятиме сталому використанню ресурсів та допоможе підприємствам адаптуватися до викликів сьогодення, пов'язаних із змінами клімату та іншими факторами.

Висновки. Тенденції розвитку вітчизняних промислових підприємств, свідчать про значне перетворення процесів в сучасному бізнес-середовищі. Модернізація та інновації стають домінуючими факторами, спрямованими на підвищення продуктивності та конкурентоспроможності. Зростає увага до енергоефективності, експортної орієнтованості та розвитку ІТ-технологій. Підвищується значущість управління ланцюгами постачання та логістикою для оптимізації виробництва. Забезпечення балансу між цими напрямками сприятиме створенню стійкого та інноваційного промислового сектору, здатного впоратися з викликами сучасності та забезпечити сталість економіки.

Література

1. Бобиль В.В., Дехтяр С.С. Економічний розвиток промислових підприємств в умовах фінансової нестабільності: європейський досвід та українські реалії. *Ефективна економіка*. 2021. №5. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8875>
2. Грозний І.С. Аналіз підходів до управління розвитком промислового підприємства. *Економіка природокористування та охорони навколишнього середовища*. 2012. Вип. 224. Т. XIII. С. 51-57.
3. Коваленко Н.В. Управління розвитком промислових підприємств: теоретичний складник.

Проблеми системного підходу в економіці. 2019. № 6(74). С. 71-83.

4. Кривов'язюк І.В. Тенденції розвитку промислового комплексу України на початку III тисячоліття. *Економіка та держава: Міжнародний науково-практичний журнал*. 2012. № 12. С. 14-17

5. Мариненко Н.Ю. Тенденції розвитку промислових підприємств України в сучасних умовах. *Ефективна економіка*. 2016. №1. URL: <https://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4724>

6. Мельник Л.М. Забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств засобами управління бізнес-процесами: теорія, методологія, практика : монографія. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2018. 365 с.

7. Прохорова В.В., Ус Ю.В., Обиденнова Т.С. Управління структурними перетвореннями підприємств на основі ресурсно-функціонального підходу. Харків: Видавництво «Смуґаста типографія», 2016. 185 с.

8. Райко Д.В., Цейтлін Л.М. Чинники впливу на розвиток промислового підприємства. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2015. № 3. С. 149-159.

9. Соколюк Г.О. Структурно-динамічний аналіз розвитку підприємств промислового сектора економіки України. *Економічний простір*, 2020. № 156. С. 159-165.

10. Чобіток В.І. Стратегічно-цільовий комплекс інтелектуалізації управління холістичним розвитком промислових підприємств. *Бізнес Інформ*. 2020. № 3. С. 423-430.

References

1. Bobyl, V.V., & Dekhtiar, S.S. (2021). Ekonomichnyi rozvytok promyslovykh pidpriemstv v umovakh finansovoi nestabilnosti: yevropeyskyi dosvid ta ukraïnski realii. *Efektivna ekonomika*, (5). Retrieved from <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8875> DOI: [10.32702/2307-2105-2021.5.3](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.5.3)
2. Hroznyi, I.S. (2012). Analiz pidkhdov do upravlinnia rozvytkom promysloвого pidpriemstva. *Ekonomika pryrodokorystuvannia ta okhorony navkolyshnoho seredovyshecha*, Issue 224, T. XIII, 51-57.
3. Kovalenko, N.V. (2019). Upravlinnia rozvytkom promyslovykh pidpriemstv: teoretychnyi skladnyk. *Problemy systemnoho pidkhdou v ekonomitsi*, 6(74), 71-83. DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2019-6-35>
4. Kryvoviazuk, I.V. (2012). Tendentsii rozvytku promysloвого kompleksu Ukrainy na pochatku III tysiacholittia. *Ekonomika ta derzhava*, (12), 14-17.
5. Marynenko, N.Yu. (2016). Tendentsii rozvytku promyslovykh pidpriemstv Ukrainy v suchasnykh umovakh. *Efektivna ekonomika*, (1). Retrieved from <https://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4724>
6. Melnyk, L.M. (2018). Zabezpechennia staloho rozvytku mashynobudivnykh pidpriemstv zasobamy upravlinnia biznes-protsesamy: teoriia, metodolohiia, praktyka. Ternopil: FOP Palianytsia V.A.
7. Prokhorova, V.V., Us, Yu.V., & Obydiennova, T.S. (2016). Upravlinnia strukturnymy

peretvorennyamy pidpriemstv na osnovi resursno-funktsionalnoho pidkhotu. Kharkiv: Vydavnytstvo «Smuhasta typhrafiia».

8. Raiko, D.V., & Tseitlin, L.M. (2015). Chynnyky vplyvu na rozvytok promyslovoho pidpriemstva. *Marketynh i menedzhment innovatsyi*, (3), 149-159.

9. Sokoliuk, H.O. (2020). Strukturno-dynamichnyi analiz rozvytku pidpriemstv

promyslovoho sektora ekonomiky Ukrainy. *Ekonomichnyi prostir*, (156), 159-165.

DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/156-29>

10. Chobitok, V.I. (2020). Stratehichno-tsilovyi kompleks intelektualizatsii upravlinnia kholistychnym rozvytkom promyslovykh pidpriemstv. *Biznes Inform*, (3), 423-430.

doi.org/10.32983/2222-4459-2020-3-423-430

CURRENT TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF DOMESTIC INDUSTRIAL ENTERPRISES

S. M. Shepelenko, Doctoral Student, Ukrainian Engineering Pedagogics Academy

Methods. During the research, the author of the article used the following methods: structural and functional – when identifying the effect of interdependence of the industry as a group of enterprises and the economic activity of an individual enterprise that is part of it; grouping – when creating a classification of industrial enterprises of Ukraine; induction and deduction, generalization and systematization – when determining the main directions of ensuring energy efficiency at domestic enterprises and formulating recommendations regarding measures to increase the level of export orientation of industrial enterprises.

Results. The article highlights the development trends of domestic industrial enterprises, the main of which is the influence of the transformation of the business environment on their activities. The main features of such a transformation are identified, namely: modernization and innovation, which become dominant factors aimed at increasing the productivity and competitiveness of enterprises; energy efficiency, export orientation and development of IT technologies; increasing the value of supply chain management and logistics to optimize production. It has been demonstrated that ensuring a balance between these directions of change will contribute to the creation of a sustainable and innovative industrial sector capable of responding to modern challenges and ensuring the sustainability of the development of the Ukrainian economy.

Novelty. The author proved that industries influence the efficiency of the use of resources in the national economy (raw materials, energy and labor), which is caused by the desire of enterprises to be guided by the principles of rationality in order to maximize profit; on the social environment by providing support to local communities in the development of social and economic initiatives. The effect of interdependence was revealed, according to which the economic, technological, social and environmental aspects of the activities of enterprises within a certain industry create the conditions for the success of each individual firm that belongs to it.

Practical value. Based on the analysis, it was determined that development in industry should be aimed at increasing efficiency, reducing costs, and increasing the flexibility of production systems. It also contributes to the implementation of the concepts of the industrial revolution (Industry 4.0) and the creation of modern, smart production environments.

Keywords: industrial enterprises, industries, development trends, classification of industrial enterprises, energy efficiency, sustainable development, innovative industrial sector.

Надійшла до редакції 23.11.23 р.

ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ КОНЦЕПЦІЇ ОЩАДЛИВОГО ВИРОБНИЦТВА В УМОВАХ ДНІПРОВСЬКОГО МЕТАЛУРГІЙНОГО ЗАВОДУ

М. А. Мироненко, к. т. н., доцент, учений секретар, Державне підприємство «Науково-дослідний та конструкторсько-технологічний інститут трубної промисловості імені Я. Ю. Осади»; доцент, Науково-навчальний інститут промислових та бізнес технологій Українського державного університету науки і технологій, mironik2004@i.ua, orcid.org/0000-0001-6316-6778

Методологія дослідження. Під час дослідження напрямів імплементації концепції ощадливого виробництва в умовах Дніпровського металургійного заводу було застосовано наступні методи наукового пошуку: факторний аналіз – при визначенні чинників, які негативно вплинули на розвиток української металургії; узагальнення й класифікацій – при виокремленні етапів запровадження на підприємстві концепції ощадливого виробництва; загального й особливого – при визначенні специфіки її застосування в умовах металургійної галузі; аналізу й синтезу – при формуванні уявлень про перспективи перебудови організації виробничих процесів металургійного підприємства на основі інших концепцій сучасного управління.

Результати. Продемонстровано, що металургійна галузь в Україні на початку 2020-х років все залишалася однією із ключових у національній економіці, незважаючи на виклики геополітичного характеру. Виокремлено фактори, які негативним чином вплинули на розвиток української металургії у другій половині 20-х років ХХ століття, а саме: пандемія COVID-19, яка дещо пригальмувала розвиток металургійного сектору і, водночас створила відкладений попит на металопродукцію, який необхідно було задовольнити у найближчі два-три роки; повномасштабна агресія РФ проти України, яка починаючи з лютого 2022 року фактично поставила на паузу процес виробництва металопродукції, а разом з ним і заходи з впровадження концепції ощадливого виробництва.

Новизна. Виокремлено етапи запровадження на металургійному підприємстві концепції ощадливого виробництва, охарактеризовано та оцінено досвід реалізації першого етапу стосовно діяльності Дніпровського металургійного заводу.

Практична значущість. У статті наведені результати запровадження організаційних заходів при переході на концепцію ощадливого виробництва продукції. Ключовим фактором невідворотності започаткованих процесів реформування у виробничій сфері є перманентна робота керівництва Дніпровського металургійного заводу в якості агентів змін. Цей досвід може бути корисним для відновлення втрачених позицій досліджуваного підприємства в повоєнний період, а також для інших підприємств металургійної промисловості, які прагнуть до зростання рентабельності свого виробництва.

Ключові слова: концепція ощадливого виробництва, металургія, управління Дніпровський металургійний завод, операційні покращення.

Постановка проблеми. Підприємства гірничо-металургійного комплексу (ГМК) разом із аграрними належать до головних бюджетоутворюючих суб'єктів господарської діяльності сучасної України. Серед металургійних підприємств найбільш важ-

ливими є заводи, територіально розташовані у м. Дніпро. А серед таких одним з найвідоміших є Дніпровський металургійний завод. Тож аналіз кроків із запровадження новітніх практик управління, спираючись на інформацію зі статей у багатотиражній пресі є

важливим етапом у прийнятті виважених управлінських рішень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Локомотивом у запровадженні концепції ощадливого виробництва в світі були японські та американські підприємці та вчені. Концепція виникла у Японії всередині 1940-х років, спираючись на передовий американський досвід 1920-х років, описаний у книгах авторства Гені Форда [23]. Наприкінці 1970-х початку 1980-х років у США та Японії та було опубліковано низку ґрунтовних праць авторства Таїті Оно, Масаакі Імаї, Джеймса Вомака та Джеффри Лайкера [24–27], у яких було викладено суть концепції ощадливого виробництва. Варто зазначити, що лише останній з перерахованих авторів Джеффри Лайкер певним чином систематизував у своїй роботі «Філософія Toyota» попередній накопичений багаторічний досвід у формі 14 принципів нової концепції [27]. Причому практичною базою застосування було обрано автомобілебудування через доступність емпіричних даних та зацікавленість вищого менеджменту автокорпорацій у переході на нові засади виробництва. В наших роботах [3, 20, 21] базою для дослідження є металургійні та енергетичні підприємства через доступність до емпіричних даних та певну відкритість вищого менеджменту до нових підходів в управлінні.

Загалом автором статті із колегами по кафедрі управління та адміністрування Українського державного університету науки і технологій, а також фахівцями-практиками було опубліковано низку наукових праць, в яких було представлено результати дослідження поступу української металургії в напрямку запровадження концепції ощадливого виробництва. У даній статті узагальнено досвід Дніпровського металургійного заводу під час імплементації останньої у свою діяльність. Інформаційною базою дослідження послуговували публікації у заводській пресі з цієї проблематики.

Формулювання мети статті. Метою статті є узагальнення досвіду першого етапу переходу підрозділів Дніпровського металургійного заводу на нову концепцію ведення виробництва.

Виклад основного матеріалу дослідження. Дніпровський металургійний завод

було створено наприкінці XIX ст. на західній околиці тодішнього Катеринослава. Ділянка була розташована на правому березі річки Дніпро та мала розгалужену транспортну мережу для залізничного, водного та гужового відповідно [1, 3]. За тридцять років роботи до 1917 року Олександрівський металургійний завод (в народі – Брянський, через велику частку серед працівників вихідців з брянщини та через релокацію обладнання останнього із тих же теренів) підприємство переживало декілька хвиль піднесення та спаду в своєму виробничому циклі [1, 3]. Револьюційні суспільно-політичні події 1917–1922 років де-факто взагалі зупинили виробничі процеси на металургійному заводі в Катеринославі. Відновлення виробничих потужностей почалось лише із середини 1920-х років завдяки новій економічній політиці (НЕП) у новоствореній радянській державі. Кінець 1920-х та 1930-ті роки були позначені бурхливим зростанням виробництва завдяки програмі індустріалізації в СРСР [1, 3]. У 1941–1943 роках підприємство працювало на окупованій німецькими військами частині України. 25 жовтня 1943 року м. Дніпропетровськ було звільнено від німецьких загарбників та розпочався процес відбудови, який тривав до початку 1950-х років.

У подальшому в 1960–1980-х роках тривав процес реконструкції виробничих потужностей на Дніпропетровському металургійному заводі імені Петровського (скор. ДМЗ ім. Петровського), запроваджувалися нові технології, як от подача природного газу під час процесу плавки у доменному цеху, перехід на кисневі конвертери замість мартенівських печей, постійні вдосконалення у рейкобалковому та інших прокатних цехах заводу [2].

Від початку 1990-х років і донині на заводі відбувається процес перманентної адаптації до мінливих умов зовнішнього ринкового середовища. Підприємство постійно перебуває на етапі перетворень в пошукові нових ринків збуту та вдосконаленні існуючих виробничих процесів. Саме під таким кутом зору поглянемо на те, що відбувалось на ДМЗ ім. Петровського у проміжку 2011–2015 років, зокрема інструментів концепції ощадливого виробництва. У

2010 – 2015 роках металургійний завод ім. Петровського перебував у орбіті бізнес-групи ЄВРАЗ, що є власністю Романа Абрамовича. Саме у цей період на підприємстві було розпочато процес запровадження інструментів концепції ощадливого виробництва.

Від початку 2011 року на ДМЗ розпочалось запровадження системи «6S» як першого етапу в імплементації інструментів концепції ощадливого виробництва. У заводській пресі вказаний процес було відображено у наступних статтях. Із квітня 2011 року в доменному цеху ЄВРАЗ ДМЗ ім. Петровського розпочали впровадження одного з інструментів концепції ощадливого виробництва – системи «6S». Як зазначає автор статті [4] на початковому етапі було сформовано робочу групу, виконано навчання та пройдено перші три етапи на ливарному дворі доменної печі № 2. Наведення порядку, прибирання зайвого має неабиякий виховний ефект і створює підґрунтя для перебудови усєї корпоративної культури. Але останнє – довгий шлях. Завдяки перманентному аудиту запровадження кроків «6S» в доменному цеху вже у червні 2011 року було на рівні 28–36 % в залежності від дільниці та цей процес було розповсюджено на киснево-конвертерний цех (ККЦ) [5].

Водночас у ККЦ влітку 2011 року було встановлено нове обладнання – датчики «Тар-Тір» для одночасного вимірювання температури сталі та вмісту в ній вуглецю [6]. Економічний ефект від запровадження цієї інновації склав близько 7 млн. грн. на рік, адже процес роботи з новими датчиками став набагато зручнішим та все відбувається в рази швидше. Наприклад, до встановлення датчиків процес забору сталі та її відправка пневмопоштою до центральної заводської лабораторії й отримання результатів тривало 6–9 хв. Із новим обладнанням увесь процес відбувається за 10–15 сек. Точність аналізу гарантує фірма-виробник приладу, окрім того, прилад є багатофункціональним і дозволяє вимірювати вміст сірки та кремнію, ступінь окисленості шлаку.

Від кінця літа 2011 року інструменти концепції ощадливого виробництва, зокрема «6S» почали запроваджувати у прокатних

цехах [7]. Восени 2011 року в фасонно-ливарному цеху розпочали впровадження системи «6S» [8]. У 2012 році впровадження інструментів концепції ощадливого виробництва тривало. Зокрема, на шпальтах багатотиражної заводської преси неодноразово висвітлювались ці питання. На коксохімічному виробництві (КХВ) ЄВРАЗ ДМЗ ім. Петровського влітку 2012 року було завершено черговий етап впровадження елементів «6S». На КХВ систему ощадливого виробництва активно розвивають від початку 2012 року [9].

Ще раз зазначимо, що наведення порядку на робочих місцях – важливий крок у запровадженні заходів з операційних покращень. Саме про це йде мова у статті Богдана Глушка [10]. У ній описуються події, що відбувалися у енерго-ремонтному цехові Сервісного центру ЄВРАЗ ДМЗ ім. Петровського, зокрема ті, що були у токарному відділенні енергоремонтної дільниці. Задля приведення обладнання в належний стан було використано 40 кг фарб різних кольорів. Та передувало цьому ретельне миття та чищення верстатів. З цією метою застосовували змащувально-охолоджувальні рідини, які змішували із миючими засобами. Такі суміші стали гарною альтернативою розчинникам чи ацетону. Справа у тому, що змащувально-охолоджувальна рідина не виділяє таких шкідливих та вогнебезпечних випаровувань під час використання [10].

У статті «СОУ–2012. Підсумки» розповідається про підведення підсумків щодо роботи системи операційних покращень (СОП) у 2012 році на ДМЗ. Так, працівниками підприємства за вказаний рік було подано 141 пропозицію, із яких було запроваджено того ж таки року 100 пропозицій. Заявлений економічний ефект склав майже 15 млн. грн. У 2013 році тривав процес розбудови системи ощадливого виробництва на заводі. Багатотиражна преса відображала його у низці статей. Зокрема, автор статті [12] розповідає про реалізацію проекту заміни природного газу на доменній печі № 2 коксовим газом, адже кокс на літо 2013 року за ціною на ринку був удвічі дешевшим за природний газ. Експеримент триває і доводить свою ефективність, хоча свого часу саме ДМЗ стало першим в Україні підприєм-

ством, де у доменному цеху було впроваджено природний газ в якості основного енергоносія [2]. Так, витрати природного газу на 1 тону чавуну в травні 2013 року були в межах 28 м³, у червні – 18 м³ при плановому показникові у 35 м³ [12].

У статті Ірини Оприщенко розповідається про те, як у 2013 році в прокатному цеху № 1 (ПЦ-1) ЄВРАЗ ДМЗ ім. Петровського було реалізовано перший етап впровадження системи ощадливого виробництва [13]. Виконану в ПЦ-1 роботу можна розподілити на три великі блоки: «поліпшення якості продукції», «підвищення продуктивності» та «система ремонтів і зменшення запасів».

Щодо першого заходів варто зазначити наступне. У ПЦ-1 було уведено систему контролю за якістю випущеної продукції, яка дозволяє відслідковувати її параметри в режимі реального часу. Крім того, було введено персоналізований контроль за змінами та бригадами, що дозволимо дуже швидко реагувати на будь-які відхилення під час виготовлення прокату. Вжиття необхідних заходів дозволило у ПЦ-1 у другому півріччі 2013 року суттєво поліпшити показники щодо якості продукції. Наприклад, у листопаді, в порівнянні з жовтнем, процент дефектної продукції зменшився удвічі до 0,09%. Щодо другого блоку, то з метою підвищення продуктивності в ПЦ-1 змінили філософію того, що саме вважати небажаними зупинками в роботі основного обладнання цеху. До 2013 року визначали лише ті зупинки обладнання, що були критичними для виробничого циклу. Тепер контролю підлягають будь-які зупинки при роботі як основного, так і допоміжного обладнання. Щодо третього блоку, то на думку автора статті, чимало зусиль керівництво цеху в 2013 році приділяло наведенню порядку на робочих місцях, розробці більш раціональних графіків ремонтних кампаній. У підсумку все це створює підґрунтя для подальших кроків у запровадженні нових організаційних інструментів в умовах прокатного цеху № 1 в 2014 році [13].

У статті Вікторії Журавель зроблено акцент на швидких організаційних рішеннях, які дозволили у прокатному цеху № 2 (ПЦ-2) ДМЗ розпочати процес суттєвої еко-

номії газу та електрики [14]. За підрахунками фахівців, ПЦ-2 споживав 2% природного газу та 19% електроенергії від загальнозаводського рівня відповідно. Тому головний акцент під час Lean-сесії 16–20 грудня 2013 року було зроблено саме на швидкі заходи зі зменшення споживання електроенергії. Перш за все було розроблено спеціальні інформаційні стенди, на яких було наведено цифри зі споживання вказаних ресурсів. По-друге, шляхом «мозкового штурму» було запропоновано низку першочергових заходів задля зменшення рівня споживання електрики та природного газу. Наприклад, зменшили тиск природного газу і повітря на вході в системи, що дозволило вимкнути один з двох вентиляторів на нагрівальній печі. Економія склала 300 кВт на годину. Також були відключені два вентилятора з восьми, які використовувались для обдуву головних приводів. Це зменшило споживання електрики на станції вентиляторів на чверть [14].

Процес операційних покращень на ДМЗ тривав і у 2014 році. В якості ілюстрації виконаних на підприємстві заходів проаналізуємо матеріал зі статті Андрія Забори, вміщений у останньому номері газети за 2014 рік [15]. У ній розповідається про комплекс заходів на ЄВРАЗ Баглійкокс (м. Кам'янське, Дніпропетровської обл.), які були спрямовані на захист будівель від руйнації, а стічні дощові води було спрямовано на виробничі потреби. Особливо проблема водовідведення дощуляла в зимову пору на ділянці біохімічної очистки (БХО) цеху енерго – та водозабезпечення. Справа у тому, що ця ділянка географічно знаходиться в низовині. Тому дощові та талі води у минулі роки постійно підмивали фундаменти споруд, а отже, їх було необхідно постійно лагодити.

У 2014 році було відновлено фундамент вторинного відстійника, що був зруйнований на 80% та наново укладено 100 м² бетонного покриття. Але була ще одна проблема: комунікаційні тунелі у яких накопичувалася надлишкова вода, перетворювалися на окрему перманентну аварійну ситуацію. Оригінальне вирішення означеної проблеми полягало в наступному. Команду робників очолив начальник цеху О. Бонда-

ренко. У найнижчих точках майданчика БХО було пробито п'ять вертикальних отворів, проведено трубопроводи і ними ливневі стоки спрямували до дренажного каналу комунікаційного тунелю. Звідси зайву воду відкачують, очищують та спрямовують до коксового цеху на гасіння виробленого у ньому коксу. Аби обернути шкоду на користь знадобилось по-новому поглянути на проблему і 15 метрів труби Ø 108 мм. Починаючи з 2015 року підприємство зможе економити понад 80 тис. грн. на рік, завдяки збільшенню терміну служби трубопроводу та споруд на ділянці БХО.

У 2015 році тривали процеси із запровадження інструментів концепції ощадливого виробництва і це було відображено у статтях в багатотиражній пресі [16, 17]. У статті [16] було описано новації у залізничному цеху ЕВРАЗ ДМЗ ім. Петровського, які відбулися протягом 2015 року. Ці заходи дозволили створити суттєвий ефект від швидких покращень. Нижче наведемо найбільш цікаві із запроваджених заходів. Перший із них «Зручне та економне вивантаження» [16] вирішував проблему, яка полягала у тому, що ферофлюси, які надходили у доменний цех, вивантажували на рудному дворі фізично бригада робітників-різноробів. Довготривалий процес вивантаження спричиняв додатковий простій вагонів. Вирішення означеної проблеми було запропоноване наступне. Залізничники спільно з доменщиками докорінно змінили технологічну схему рудного двору. Нині ферофлюси вивантажують за допомогою вагона-перекидача в спеціально відведеному місці на рудному дворі. Річна економія коштів за рахунок зменшення простою вагонів склала понад 450 тис. грн.

Другий із запроваджених заходів мав назву «Не на заводі, а у порту» [16]. До 2015 року проблема полягала у тому, що митні операції з продукцією підприємства виконували на заводі, а у цей час вагони очікували на відправку. Завдяки роботі, яка була проведена співробітниками комерційної дирекції ДМЗ від 2015 року продукція заводу проходить митне оформлення у порту. Плата за користування вагонами скоротилась на 500-700 тис. грн. на місяць.

Третій із запроваджених у 2015 році на ДМЗ заходів носив назву «Буде закривати автоматичний пристрій» [16]. Роками на підприємстві існувала проблема із технічними недоліками аглохоперів, у яких на заводі перевозять сировину для доменного цеху. Суть її полягала у тому, що ці вагони автоматично не закривались, отже їх необхідно було доправляти на пункт техогляду для замикання вручну. Якщо цей процес тривав більше двох діб, підприємство додатково сплачувало кошти за оренду цих спеціалізованих вагонів.

У грудні 2015 року працівники сервісного центру ДМЗ виготовили автоматичну установку для закриття аглохоперів. До роботи вона має стати у січні 2016 року. Витрати на матеріали і монтаж установки склали близько 35 тис. грн. вони окупляться буквально за місяць, а економія за підсумками 2016 року складе понад 1 млн. грн.

У статті [17] описано оптимізацію системи обліку та списання товарно-матеріальних цінностей (ТМЦ) на коксохімічному виробництві. Пілотний проект отримав назву: «Зміни у підходах до обліку й списання допоміжних матеріалів». До початку заходів з операційних покращень на коксохімічному майданчику було 20 місць для зберігання матеріально-товарних цінностей. Це потребувало наявності відповідного штату складських працівників.

З метою впровадження нової системи обліку було введено обмеження, що в цехах мають перебувати ТМЦ, які необхідно списати не більше ніж за п'ять днів. Таке суворе обмеження вимагає від працівників у цехах ретельного ставлення до оформлення вимог для працівників складу. Якщо ТМЦ за п'ять днів не були використані в цеху, вони мають бути повернуті на склад, а працівник, що їх виписав має прозвітувати щодо причини їхньої незатребуваності. У підсумку кількість місць зберігання (складів) на коксовому майданчику за 2015 рік скоротилась до семи. А працівники складу краще і в режимі реального часу розуміють, що і де у них перебуває, чи на складах, чи у цехах підприємства.

У 2016 році планується розширити пілотний проект зі складом-регулятором на інші цеха. Його впровадження також супро-

воджувалося наведенням порядку як на проміжних складах так і у місцях зберігання ТМЦ безпосередньо у цехах підприємства

(рис. 1, 2). Ці кроки цілком відповідають філософії концепції ощадливого виробництва.



а)

б)

Рис. 1. Зберігання метизів в умовах коксохімічного майданчика до запровадження покращень (а) та після (б) [17]



а)

б)

Рис. 2. Зберігання запасних частин до старту проекту (а) та на створеному складі-регуляторі (б) [17]

У роботах [18, 19] наведено приклади запровадження інструментів концепції Lean Production на інших майданчиках чи у цехах ДМЗ. Після початку повномасштабної агресії РФ проти України від лютого 2022 року ДМЗ призупинив свою роботу та частково її відновив лише на початку 2023 року [22]. Звичайно ж нині жодним чином не йде мова про відновлення усіх описаних вище програм з операційних покращень. Сподіватися на якісь позитивні зміни до закінчення активних бойових дій в Україні неможливо.

Висновки. Результатом проведеного дослідження є вивчення й узагальнення досвіду Дніпровського металургійного заводу щодо імплементації концепції ощадливого виробництва у свою діяльність. Через негативний вплив пандемія COVID-19 та військові події робота підприємства у цьому

напрямку завершилась реалізацією тільки перших етапів: наведення порядку на робочих місцях та візуалізація проблем. Очікуваний результат полягає у створенні передумов для подальшої зміни виробничої культури, виходячи із принципів концепції ощадливого виробництва.

За великим рахунком результат подібного дослідження можливо для наочності порівняти із етапом постановки діагнозу хворому пацієнтові у медичній установі. Але у нашому випадкові задля діагностики використовували генеральне прибирання робочих місць, аби візуалізувати наявні на металургійному підприємстві проблеми. Подальший розвиток досліджень має відбуватися у площині переходу до наступного етапу – усуненні виявлених недоліків, опти-

мізації бізнес-процесів і взагалі розбудові нової виробничої культури на підприємстві.

Література

1. Кнышев И.Н., Жигулин В.И., Мазов В.Ф. Лицом к огню (Краткий очерк истории Днепропетровского металлургического завода имени Г.И. Петровского). Днепропетровск: «Промінь», 1972. 304 с.
2. Институт чёрной металлургии им. З.И. Некрасова. Под ред. чл.-корр. НАН Украины, д-ра техн. наук, проф. В.И. Большакова. Днепропетровск: АРТ-ПРЕСС, 2007. 448 с.
3. Мироненко М.А. Менеджмент ошадливого виробництва: Навч. пос. 3-тє вид., випр. Дніпропетровськ: Пороги, 2015. 512 с.
4. Глушко Б. Ненужные двигатели убрали. Новости ЕВРАЗ Украины. 19 мая 2011 г. №19(140). С. 4.
5. Глушко Б. «Дорога жизни» ККЦ. Новости ЕВРАЗ Украины. 23 июня 2011 г. №24(145). С. 4.
6. Глушко Б. Минуты экономят миллионы. Новости ЕВРАЗ Украины. 21 июля 2011 г. №28(149). С. 4.
7. Глушко Б. Бережливое производство приходит в прокатные цехи. Новости ЕВРАЗ Украины. 11 авг. 2011 г. №31(152). С. 4.
8. Глушко Б. Хорошо, но будет ещё лучше. Новости ЕВРАЗ Украины. 03 нояб. 2011 г. № 43(164). С. 6.
9. Глушко Б. Теперь и удобно, и безопасно. Новости ЕВРАЗ Украины. 07 июня 2012 г. №14(14). С. 8.
10. Глушко Б. Так тщательно станки не отмывали 20 лет. Новости ЕВРАЗ Украины. 14 дек. 2012 г. №41(41). С. 8.
11. «СОУ – 2012. Итоги». Новости ЕВРАЗ Украины. 17 янв. 2013 г. №01(44). С. 3.
12. Глушко Б. Чем заменить природный газ? Новости ЕВРАЗ Украины. 04 июля 2013 г. №23(66). С. 4.
13. Оприщенко И. Комплексный подход к улучшению. Новости ЕВРАЗ Украины. 26 дек. 2013 г. №48(91). С. 10-11.
14. Журавель В. Энергоулучшения в ПЦ-2. Новости ЕВРАЗ Украины. 26 дек. 2013 г. №48(91). С. 6.
15. Забора А. Вред обратили в пользу. Новости ЕВРАЗ Украины. 25 дек. 2014 г. №49(140). С. 11.
16. Идеи приносят прибыль. Новости ЕВРАЗ Украины. 10 дек. 2015 г. №47(187). С. 2.
17. Черненко О. Пилотный прошёл на высоте. Новости ЕВРАЗ Украины. 10 дек. 2015 г. №47(187). С. 9.
18. Долга Е.С., Мироненко М.А. Особливості запровадження концепції ошадливого виробництва продукції в умовах ПАТ «СВРАЗ ДМЗ ім. Петровського». Збірник матеріалів Всеукраїнської студентської наукової конференції з міжнародною участю «Наукова весна» (25 травня 2015 р.) Дніпропетровськ: «SeKum Software», 2015. С. 534-537.
19. Мироненко М.А., Срібна Г.В. Особливості концепції Lean Production при організації виробництва

ва в умовах ПрАТ «СВРАЗ-ДМЗ». Збірник матеріалів ІХ Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні тенденції розвитку світової економіки» (м. Харків, 26 травня 2017 р.). Том II. Х.: ХНАДУ, 2017. С. 63-64.

20. Мироненко М.А., Алексєєнко І.А. Кременчуцька ТЕЦ: безперервний процес розвитку та самовдосконалення на засадах концепції ошадливого виробництва. Монографія. Д.: ЛІРА, 2019. 112 с.
21. Мироненко Н., Ковнір Е. Теория и практика применения концепций Lean Production и Lean Six Sigma в Украине: Монография. Д.: ЛІРА, 2020. 236 с.
22. Мироненко М.А., Лисенко Т.І., Колісник О.А. Аналіз деяких трендів розвитку аграрно-промислової та гірничо-металургійної галузей економіки України в першому півріччі 2023 році. Матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної конференції «Бухгалтерський облік, контроль та аналіз в умовах інституційних змін» (м. Полтава, 26 жовтня 2023 р.) Полтава: ПДАУ, 2023. С. 71-73.
23. Форд Г. Моє життя та робота / Генрі Форд [пер. з англ. Анжели Асман]. К.: КМ-Букс, 2022. 344 с.
24. Оно Т. Производственная система Тойоты. Уходя от массового производства. [Пер. с англ. А. Грязновой, А. Тягловой]. М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2008. 208 с.
25. Масааки Имаи Кайдзен. Ключ к успеху японских компаний. М.: Альпина Бизнес Букс, 2010. 340 с.
26. Вомак Дж. Машина, що змінила світ. Джеймс Вомак, Деніел Т. Джонс, Деніел Рус. К.: RABULUM, 2017. 388 с.
27. Лайкер Дж. Філософія Toyota. 14 принципів роботи злагодженої команди. [Пер. з англ. Наталії Валевської]. К.: Наш Формат, 2017. 424 с.

References

1. Knyshev, I.N., Zhigulin, V.I., & Mazov, V.F. (1972). *Litsom k ognyu (Kratkiy ocherk istorii Dnepropetrovskogo metallurgicheskogo zavoda imeni G.I. Petrovskogo)*. Dnepropetrovsk: «Promінь».
2. Bolshakov, V.I. (Ed.). (2007). *Institut chornoy metallurgii im. Z.I. Nekrasova*. Dnepropetrovsk: ART-PRESS.
3. Myronenko, M.A. (2015). *Menedzhment oshchadlyvoho vyrobnytstva*. (3d ed., rev.). Dnipropetrovs'k: Porohy.
4. Glushko, B. Nenuzhnyye dvigateli ubrali. *Novosti YEVRZA Ukraina*, 19 maia 2011, 19(140), 4.
5. Glushko, B. «Doroga zhizni» KKTS. *Novosti YEVRZA Ukraina*, 23 iunია 2011, 24(145), 4.
6. Glushko B. Minuty ekonomyat milliony. *Novosti YEVRZA Ukraina*, 21 iulya 2011, 28(149), 4.
7. Glushko, B. Berezhlivoye proizvodstvo prikhodit v prokatnyye tsekhi. *Novosti YEVRZA Ukraina*, 11 avgusta 2011, 31(152), 4.
8. Glushko, B. Khorosho, no budet yeshcho luchshe. *Novosti YEVRZA Ukraina*, 03 noiabria 2011, 43(164), 6.
9. Glushko, B. Teper i udobno, i bezopasno. *Novosti YEVRZA Ukraina*, 07 iunია 2012, 14(14), 8.

10. Glushko, B. Tak tshchatelno stanki ne otmyvali 20 let. *Novosti YEVRZA Ukraina*, 14 dekabria 2012, 41(41), 8.
11. «SOU – 2012. Itogi». *Novosti YEVRZA Ukraina*, 17 yanvaria. 2013, 01,(44), 3.
12. Glushko, B. Chem zamenit prirodnyy gaz? *Novosti YEVRZA Ukraina*, 04 iulia 2013, 23(66), 4.
13. Oprishchenko, I. Kompleksnyy podkhod k uluchsheniyam. *Novosti YEVRZA Ukraina*, 26 dekabria. 2013, 48(91), 10-11.
14. Zhuravel, V. Energouluchsheniya v PTS-2. *Novosti YEVRZA Ukraina*, 26 dekabria 2013, 48(91), 6.
15. Zabora, A. Vred obratili v polzu. *Novosti YEVRZA Ukraina*, 25 dekabria 2014, 49(140), 11.
16. Idei prinosyat pribyl. *Novosti YEVRZA Ukraina*, 10 dekabria 2015, 47 (187), 2.
17. Chernenko, O. Pilotnyy proshol na vysote. *Novosti YEVRZA Ukraina*, 10 dekabria 2015, 47(187), 9.
18. Dolha, Ye.S., & Myronenko, M.A. (2015). Osoblyvosti zaprovadzhennia kontseptsii oshchadlyvoho vyrobnytstva produktsiyi v umovakh PAT «YEVRZA DMZ im. Petrovskoho». *Proceedings from MIIM '15: Vseukrayinska studentska naukova konferentsiia z mizhnarodnoyu uchastyu «Naukova vesna» (25 travnia 2015)*. (pp. 534-537). Dnipropetrovsk: «SeKum Software».
19. Myronenko, M.A., & Sribna, H.V. (2017). Osoblyvosti kontseptsiyi Lean Production pry orhanizatsii vyrobnytstva v umovakh PrAT «YEVRZA-DMZ». *Proceedings from MIIM '17: Mizhnarodna naukovo-praktychna konferentsiia «Suchasni tendentsii rozvytku svitovoi ekonomiky» (m. Kharkiv, 26 travnia 2017)*. T. II. (pp. 63-64). Kharkiv: KHNADU.
20. Myronenko, M.A., & Alieksieienko, I.A. (2019). Kremenchutska TETS: bezperervnyi protses rozvytku ta samovdoskonalennia na zasadakh kontseptsii oshchadlyvoho vyrobnytstva. Dnipro: LIRA.
21. Mironenko, N., & Kovnir, Ye. (2020). Teoriia i praktika primeneniia kontseptsiyi Lean Production i Lean Six Sigma v Ukrainie. Dnipro: LIRA.
22. Myronenko, M.A., Lysenko, T.I., & Kolisnyk, O.A. (2023). Analiz deiakyykh trendiv rozvytku ahrarnopromyslovoi ta hirnycho-metallurhiynoi haluzey ekonomiky Ukrayiny v pershomu pivrichchi 2023 rotsi. *Proceedings from MIIM '23: VI Vseukrayinska naukovo-praktychna konferentsiia «Bukhhalterskyi oblik, kontrol ta analiz v umovakh instytutsiynykh zmin» (m. Poltava, 26 zhovtnia 2023)*. (pp. 71-73). Poltava: PDAU.
23. Ford H. (2022). *Moie zhyttia ta robota*. (Anzhela Asman, Trans.). Kyiv: KM-Buks.
24. Ono T. (2008). *Proizvodstvennaya sistema Toyoty. Ukhodya ot massovogo proizvodstva*. (A. Griaznovoy, A. Tiaglovoy, Trans.). Moskva: Institut kompleksnykh strategicheskikh issledovaniy.
25. Masaaki Imai Kaydzen. (2010). *Klyuch k uspekhu yaponskikh kompaniy*. Moskva: Alpina Biznes Buks.
26. Dzheymy Vomak, Deniel T. Dzgons, & Deniel Rus. (2017). *Mashyna, shcho zminyla svit*. Kyiv: PABULUM.
27. Layker, Dzheffiri (2017). *Filosofiya Toyota*. 14 pryntsyypiv roboty zlahodzhenoii komandy. (N. Valevska, Trans.). Kyiv: Nash Format.

IMPLEMENTATION OF THE CONCEPT OF LEAN PRODUCTION IN THE CONDITIONS OF THE DNIPROPETROVSK METALLURGICAL PLANT

M. A. Myronenko, Ph. D (Tech.), Associate Professor, Scientific Secretary of State Enterprise Ya. Ye. Osada Scientific Research Tube Institute; Associate Professor, Department of Management and Administration, Institute of Industrial and Business Technologies, Ukrainian State University of Science of Technologies

Methods. During the study of the directions of implementation of the concept of lean production in the conditions of the Dniprovsk Metallurgical Plant, the following methods of scientific research were applied: factor analysis – when determining the factors that negatively affected the development of Ukrainian metallurgy; generalization and classifications – when identifying the stages of introducing the concept of lean production at the enterprise; general and special – when determining the specifics of its application in the conditions of the metallurgical industry; analysis and synthesis – when forming ideas about the prospects of restructuring the organization of production processes of a metallurgical enterprise on the basis of other concepts of modern management.

Results. It has been demonstrated that the metallurgical industry in Ukraine at the beginning of the 2020s remained one of the key ones in the national economy, despite the challenges of a geopolitical nature. The factors that negatively affected the development of Ukrainian metallurgy in the second half of the 20s of the 20th century are singled out, namely: the COVID-19 pandemic, which somewhat slowed down the development of the metallurgical sector and, at the same time, created a delayed demand for metal products that had to be satisfied in the next two or three years; the full-scale invasion of the Russian Federation against Ukraine, which, starting from February 2022, actu-

ally put the process of metal products production on hold, and with it the measures to implement implementation of the concept of lean production.

Novelty. The stages of the implementation of the concept of lean production at the metallurgical enterprise are highlighted, the experience of the first stage of implementation in relation to the activity of the Dniprovsk Metallurgical Plant is characterized and evaluated.

Practical value. The article presents the results of the implementation of organizational measures during the transition to the concept of lean production. The key factor in the inevitability of the initiated reform processes in the production sphere is the permanent work of the management of the Dniprovsk Metallurgical Plant as agents of change. This experience can be useful for the restoration of the lost positions of the studied enterprise in the post-war period, as well as for other enterprises of the metallurgical industry that strive to increase the profitability of their production.

Keywords: concept of lean production, metallurgy, management of the Dniprovsk Metallurgical Plant, operational improvements.

Надійшла до редакції 10.12.23 р.

INNOVATIVE CLUSTER DEVELOPMENT ACROSS EUROPE COMPARED TO SILICON VALLEY

O. O. Mosin, Ph.D., (Econ.), Founder «OM-Sales», oleksandrmosin@gmail.com

Methods. In order to reach the results of the conducted research it was necessary to apply the ensuing scientific methods: abstraction – which was employed to define the essence of the innovative clusters; induction and deduction – which were used to identify the root causes of European innovative clusters lagging behind Silicon Valley; generalization and specification – which om distinguishing between various approaches to evolvement of start-up economy.

Results. The study has enabled one to put forward some of the recommendations concerning the remedies to the visible lagging behind of innovative clusters across Europe compared to Silicon Valley. For instance, it is recommended to increase cross-border cooperation and coordinate regulatory actions to promote venture development and scaling throughout Europe. The first step for this is to create a common corporate rulebook, specifically for fast-growing businesses. Another crucial recommendation is to establish fair competition throughout Europe. It will help new start-ups in their goals to rise up alongside giant corporations and compete worldwide. Monitoring competition with foreign businesses will also be essential for providing a safe haven for European start-ups to establish a worldwide presence and lessen the strain of intense fragmentation and rivalry within Europe.

Novelty lies in broadening of the term innovative cluster in order to put an emphasis on the factors that exercise influence on evolvement of start-up economy under modern circumstances.

Practical value is enshrined in establishing the factors that can have impact on evolvement of the innovative clusters across Europe. This may serve as a foundation for implementation of government policies aimed at ramping up economic growth through start-up economy.

Keywords: innovative clusters; economic growth, Silicon Valley, start-up economy, clustering process, innovation.

Statement of problem. Stakeholders all over the planet view Silicon Valley as a model of economic growth. Despite rising economic inequality as an unexpected consequence of the economic progress generated by Silicon Valley [1], its model of innovative business can be considered as an example for numerous followers. The super advanced tech sector has soared with the most noteworthy per capita income in the US. In essence, the economic model of Silicon Valley owes its success to innovative clusters. These days, clusters are seen as crucial tools for encouraging innovation. They also bolster industry expansion and advance industrial development. Academics and decision-makers have talked a lot about their contribution to the economy. Therefore it's crucial to define the factors that impact economic growth through the clustering process.

Especially in view of start-up economy in Europe lagging behind its North American counterpart predominantly scattered across Silicon Valley.

Analyses of recent papers. It should be noted that it can be challenging to define clusters precisely because there isn't a consensus among experts. In the early 1990s, Michael Porter's work helped to popularize the term «cluster» in its current use [3]. According to Porter, clusters are localized groups of related businesses and organizations in a specific industry. A variety of related sectors and other organizations that are crucial to rivalry are included in clusters. They consist of, for instance, providers of specialist infrastructure and suppliers of specialized inputs like parts, equipment, and services. Clusters are not uniform corporate alliances; rather, they are intricate systems that may have many variances

yet sharing certain characteristics. There may be conflicts of interest, competitive relationships, and divergent objectives among cluster members, therefore relationships are not always straight-forward.

The life cycle stage of a company affects how it develops and competes within its industry [6]. It should come as no surprise that research on innovative clusters strongly implies that the life cycles of the clusters are substantially similar to those of the underlying industries [8]. Research has shown that a cluster's original position is frequently unpredictable and can occur at random [11]. The causes behind the formation of a cluster are typically revealed after the fact. It should be also noted that [2] the presence of related enterprises in a region increased the probability of a new industry entrant. This finding was supported by studies conducted in the tire, automotive, and television industries. This is mostly due to the fact that high-level personnel in well-established businesses in the same or a closely related sector are the people most qualified to start new operations in that field [12].

As a new industry grows dominating patterns usually appear [5]. A thriving new industry experiences a sharp rise in the number of new businesses. At the same time, the proportion of start-ups in areas with fewer enterprises gradually decreases [7]. As a result, entrepreneurship in the mature industry may drastically drop in such areas. Even in the absence of agglomeration economies, spinoffs are crucial to the clustering process according to a related line of research. Even in the absence of the cluster-based advantages new firms congregate close to incumbents due to incomplete knowledge [10]. Therefore when the industry develops, there is a greater geographical concentration of businesses.

Aim of the paper. The goal of this article is to define the factors that can have impact on evolvement of the innovative clusters across Europe.

Materials and methods. Europe has a long history of steady growth that has resulted in broad wealth, making it one of the largest regional economies in the world. But Europe has been lagging behind the US more and more

recently. In addition to its slower rate of economic growth, Europe is predicted to remain behind the rest of the world in terms of innovative clusters [9]. The sustained prosperity and international sovereignty of Europe may be at jeopardy due to this slowing growth. Nonetheless, there is a great chance that Europe's national startup ecosystems will be able to change this economic trend.

In order to realize this potential, any start-up ecosystem will need to make improvements in two critical areas: the number of individuals launching or managing new businesses, or early-stage entrepreneurial activity, and the effective expansion of already-existing start-ups [4]. To compete globally, both individual countries and the entire European start-up ecosystem will need to become successful across all defining KPIs of a start-up ecosystem and coordinate efforts to do so. Moreover, a well-planned European strategy can help European startups succeed in the global marketplace.

It should be noted that Europe has one of the greatest economies in the world when you add together the GDP of all of its member states. In comparison to the US's \$25.5 trillion GDP, the EU-27, Switzerland, the UK, and Norway collectively produced about \$21.1 trillion in GDP in 2022. This means that the United States and the region are 20 percent apart. When looking at GDP per capita, this economic development is much more noticeable. As of right now, the majority of US states have GDPs per capita that are larger than those of European nations; the US average is more than 30% higher (\$64,000 in the US vs. \$48,700 in Europe). Given that the United States is outgrowing Europe by 3.3 percentage points yearly, this difference is predicted to increase even further [9].

A notable disparity in innovation between the two regions is one of the main causes of this growing economic divide between the United States and Europe: R&D spending indicates that Europe is investing at much lower levels than the United States on novel innovations that will yield economic benefit in the future. As a summary of the above-mentioned consider Table 1.

Europe Lags Behind On Critical Technologies Of The Future

Europe’s global relative position as indicated by multiple	- Europe Lagging	+ Europe Leading
Transversal Technologies	Innovation	
Next level automation: industrial, collaborative, professional robots; additive manufacturing	- 0.6	
Future of connectivity: 5G, Internet of Things	- 0.7	
Distributed infrastructure: cloud, edge computing	- 0.2	
Next-generation computing	-0.5	
Applied AI: robotic process automation; optimized decision making	-0.5	
Future of programming: no-code and low-code programming	-0.3	
Trust architecture: zero trust security, cybersecurity	-0.3	
Next-generation materials	-0.7	
Future of cleantech: solar power, wind energy		+1.3

Source: McKinsey & Company

As far as Table is concerned, values above 1 indicate Europe is leading and values below 1 indicate Europe is lagging; e.g., if Europe issues 200,000 patents per year related to automation vs. 400,000 a year in the US, the multiple is 0.5 Average number of the ratios is based on the number of publications, number of patents, and venture capital funding [9]. It’s worth noting that innovation is essential to a prosperous economy, particularly when it generates start-ups and scale-ups that have the potential to become tomorrow’s industry leaders. The remarkable rise of US-based technological champions, which increased dramatically in recent years serves as a striking illustration of this market dynamics. Start-ups have a great potential to boost a nation’s economy by creating jobs because of their capacity for innovation and expansion.

Conclusions. It is indeed essential to implement the policies ramping up the economic growth across Europe through involvement of innovative clusters and development of start-up economy. First and foremost, it’s crucial increase cross-border cooperation and coordinate regulatory actions to promote venture development and scaling throughout Europe. The first step for the same is to create a common corporate rulebook, specifically for fast-growing businesses. Another crucial recommendation is to establish fair competition throughout Europe. It will help new start-ups in their goals to rise up alongside giant corporates and compete worldwide. Monitoring competition with

foreign businesses will also be essential for providing a safe haven for European start-ups to establish a worldwide presence and lessen the strain of intense fragmentation and rivalry within Europe.

By addressing the structural obstacles in the area and enhancing the performance of particular start-up ecosystems Europe has a great deal of untapped potential. It is possible for members of the European start-up ecosystem to gain a great deal of knowledge from one another and use the models, initiatives, and strategies that help successful start-ups get off the ground and develop. The foundation for this accomplishment may be laid by the close cooperation of national and local market players.

References

- 1.Fairlie, Robert W. and Aaron K. Chatterji. (2013). High-technology entrepreneurship in Silicon Valley. *Journal of Economics and Management Strategy*, 22, 365-389. <https://doi.org/10.1111/jems.12015>.
2. Boekholt, P. (1997). The public sector at arms length or in charge? Towards a typology of cluster policies. Technopolis, Innovation Policy Research Associates, 23.
3. Porter, M. (1998). Clusters and the new economics of competition. . Harvard Business Review, Vol. 76(No. 6), 77-90.
4. Crescenzi, R., Rodríguez-Pose, A., & Storper, M. (2007). The territorial dynamics of innovation: a Europe–United States comparative analysis. *Journal of Economic Geography*, 7(6), 673.
5. Feldman, M.P., Francis, J., & Bercovitz, J. (2005). Creating a cluster while building a firm: Entrepreneurs and the formation of industrial clusters. *Regional Studies*, 39(1), 129-141. <https://doi.org/10.1080/0034340052000320888>

6. Klepper, S. (2010). The origin and growth of industry clusters: The making of Silicon Valley and Detroit. *Journal of Urban Economics*, 67(1), 15-32.
<https://doi.org/10.1016/j.jue.2009.09.004>
7. Halder, G. (2004). How does globalisation affect local production and knowledge systems? The surgical instrument cluster of Tuttlingen, Germany. In Schmitz, H. (Ed.) *Local Enterprises in the Global Economy*, pp. 200-232.
8. Menzel, M.-P., & Fornahl, D. (2010). Cluster life cycles: Dimension and rationales of cluster evolution. *Industrial and Corporate Change*, 19(1), 205-238.
9. Giordano, M., Dorner, K., Flottotto, M., & Henz, T. (2023). Reinventing our economy from within. McKinsey & Company, 1-23.
10. Morrison, A., & Boschma, R. (2019). The spatial evolution of the Italian motorcycle industry (1893–1993): Klepper’s heritage theory revisited. *Industrial and Corporate Change*, 28(3), 613-634.
11. Alvedalen, J., & Boschma, R. (2017). A critical review of entrepreneurial ecosystems research: Towards a future research agenda. *European Planning Studies*, 25(6), 887-903.
<https://doi.org/10.1080/09654313.2017.1299694>
12. Andersson, M., & Hellerstedt, K. (2009). Location attributes and start-ups in knowledge-intensive business services. *Industry and Innovation*, 16(1), 103-121.

РОЗВИТОК ІННОВАЦІЙНИХ КЛАСТЕРІВ ЄВРОПИ У ПОРІВНЯННІ З КРЕМНІЄВОЮ ДОЛИНОЮ

O. O. Мосін, к. е. н., засновник «OM-Sales», oleksandrmosin@gmail.com

Методологія дослідження. Для досягнення результатів дослідження застосовано такі наукові методи: абстрагування – для визначення сутності інноваційних кластерів; індукції та дедукції – для виявлення першопричин відставання європейських інноваційних кластерів від аналогічних структур у Силіконовій долині; узагальнення та конкретизації – для розмежування різних підходів до розвитку економіки стартапів.

Результати. Проведене дослідження дозволило запропонувати деякі рекомендації щодо подолання помітного відставання інноваційних кластерів у Європі від кластерів Силіконової долини. Наприклад, рекомендується посилити транскордонне співробітництво та координувати регуляторні дії для сприяння розвитку та масштабування венчурних підприємств по всій Європі. Першим кроком для цього є створення спільного корпоративного кодексу, особливо для швидкозростаючих підприємств. Ще однією важливою рекомендацією є створення умов для чесної конкуренції в Європі. Це допоможе новим стартапам у їхніх цілях стати поряд з гігантськими корпораціями і конкурувати по всьому світу. Моніторинг конкуренції з іноземними компаніями також матиме важливе значення для забезпечення безпечної гавані для європейських стартапів, щоб вони могли вийти на міжнародний ринок і зменшити напругу від інтенсивної фрагментації та конкуренції.

Новизна полягає в розширенні змістовного наповнення поняття «інноваційний кластер» шляхом акцентування уваги на факторах, які впливають на розвиток економіки стартапів у сучасних умовах.

Практична цінність полягає у встановленні факторів, які можуть впливати на розвиток інноваційних кластерів у Європі. Це може слугувати підґрунтям для реалізації державної політики, спрямованої на прискорення економічного зростання за рахунок стартап-економіки.

Ключові слова: інноваційні кластери; економічне зростання, Кремнієва долина, стартап-економіка, процес кластеризації, інновації.

Надійшла до редакції 05.09.23 р.