



ECONOMIC AND SOCIAL ASPECTS OF BUSINESS DEVELOPMENT IN CITIES AND COUNTRIES IN GENERAL

Collective monograph

ISBN 979-8-89692-730-3

DOI 10.46299/ISG.2025.MONO.ECON.1

BOSTON(USA)-2025

ISBN – 979-8-89692-730-3

DOI – 10.46299/ISG.2025.MONO.ECON.1

*Economic and social aspects of
business development in cities and
countries in general*

Collective monograph

Boston 2025

Library of Congress Cataloging-in-Publication Data

ISBN – 979-8-89692-730-3

DOI – 10.46299/ISG.2025.MONO.ECON.1

Authors – Цегельник Н., Гладков Д., Bezpala O., Solohub Y., Kharchenko O., Denysenko M., Breus S., Balymov O., Prytula Y., Panchenko O., Kubatko O., Lytvynenko S., Voronenko V., Sihida T., Голубкова І., Бабаченко М., Гуріна Г.С., Коваленко Ю.О., Кириленко О.М., Новак В.О., Разумова К.М., Щабельська В., Бикова М., Brinčíková Z., Smolych D., Voytsekhovska Y., Антоненко К., Kvasnytska R., Oryshchuk O., Кретов Д., Ohinok S., Sarvas M., Kucherenko S., Levaieva L., Михайленко О., Краснікова Н., Baieva O., Makhniuk V., Kovalenko O., Kryvenko Y., Tserkovniak L., Hryhalyunas D., Tretiak V.P., Stanislavyk O., Мороз Л.І., Radionova O., Краснікова Н., Михайленко О.

REVIEWER

Kvasnytska Raisa – Doctor of Economics, Professor of Finance, Banking and Insurance, Khmelnytskyi National University

Dovgal Olena – Dr.Sc. of Economics, Professor (Full), Professor of the Department of International Economic Relations of V.N.Karazin Kharkiv National University.

Breus Svitlana – Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of Management and Marketing, European University.

Slavkova Olena – Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Public Administration and Administration of Sumy National Agrarian University

Yavorska Oksana – Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Tourism, Hotel and Restaurant Business, Faculty of cultural and creative industries Kyiv National University of Technologies and Design.

Marina Klimchuk - Doctor of Economics, Department of Organization and Management of Construction Industry, Kyiv National University of Building and Architecture.

Published by Primedia eLaunch

<https://primediaelaunch.com/>

Text Copyright © 2025 by the International Science Group(isg-konf.com) and authors.

Illustrations © 2025 by the International Science Group and authors.

Cover design: International Science Group(isg-konf.com). ©

Cover art: International Science Group(isg-konf.com). ©

All rights reserved. Printed in the United States of America. No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted, in any form or by any means, or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the publisher. The content and reliability of the articles are the responsibility of the authors. When using and borrowing materials reference to the publication is required.

The collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe and Ukraine. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science.

The recommended citation for this publication is:

Economic and social aspects of business development in cities and countries in general: collective monograph / Bezpala O., Solohub Y., Kharchenko O. – etc. – International Science Group. – Boston : Primedia eLaunch, 2025. 588 p. Available at : DOI – 10.46299/ISG.2025.MONO.ECON.1

TABLE OF CONTENTS

1.	ACCOUNTING, ANALYSIS AND AUDIT	
1.1	Цегельник Н.¹, Гладков Д.² БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГІЇ У БУХГАЛТЕРСЬКОМУ ОБЛІКУ ТА УПРАВЛІННІ ІНВЕСТИЦІЯМИ ¹ кафедра бухгалтерського обліку, оподаткування та аудиту, Поліський національний університет, м. Житомир ² Поліський національний університет, м. Житомир	9
2.	DEMOGRAPHY, LABOR ECONOMY, SOCIAL ECONOMY AND POLITICS	
2.1	Bezpara O.¹, Solohub Y.², Kharchenko O.² BORDERLAND CHERNIHIV REGION: CHALLENGES AND PROSPECTS FOR LABOR MARKET RECOVERY IN WARTIME CONDITIONS ¹ Department of Social and Humanitarian Disciplines, Separated subdivision of National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine «Nizhin Agrotechnical Institute» ² Department of Tourism and Hotel Business, National University of Food Technologies	19
3.	ECONOMICS AND MANAGEMENT OF THE NATIONAL ECONOMY	
3.1	Denysenko M.¹, Breus S.², Balymov O.³, Prytula Y.³, Panchenko O.¹ DEVELOPMENT OF THE RENTAL HOUSING MARKET THROUGH THE PRISM OF DIGITALIZATION OF THE CONSTRUCTION SECTOR ¹ Department of Management and Entrepreneurship, Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State University ² Department of Management and Marketing, European University ³ Department of Economics, Finance and Accounting, European University	30
3.2	Kubatko O.¹, Lytvynenko S.¹, Voronenko V.¹ THE SPECIFICS OF DIGITAL TRANSFORMATIONS IN UKRAINE IN EMERGENCY SITUATIONS ¹ Department of Economics, Entrepreneurship and Business Administration, Sumy State University, Sumy, Ukraine	38
3.3	Sihida T.¹ CONCEPTUAL APPROACHES TO FORMING A STRATEGY FOR THE DEVELOPMENT OF THE RENTAL REAL ESTATE MARKET IN UKRAINE ¹ Department of Economics, European University, Kyiv, Ukraine	48

4.	ECONOMICS OF ECONOMIC SECTORS	
4.1	Голубкова І.¹, Бабаченко М.² СЕРВІСНИЙ СЕГМЕНТ МОРСЬКОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ В УМОВАХ ЗАГРОЗ І НЕВИЗНАЧЕНОСТІ ¹ Кафедра економічної теорії та підприємництва на морському транспорті, Одеса, Національний університет «Одеська морська академія» ² Кафедра менеджменту та економіки морського транспорту, Одеса, Національний університет «Одеська морська академія»	63
4.2	Гуріна Г.С.¹, Коваленко Ю.О.¹, Кириленко О.М.¹, Новак В.О.¹, Разумова К.М.² ДОСЛІДЖЕННЯ ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНИХ КЛАСТЕРІВ: МІЖНАРОДНИЙ ТА ВІТЧИЗНЯНИЙ ДОСВІД ¹ кафедра менеджменту зовнішньоекономічної діяльності підприємств, Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ, Україна ² кафедра організації авіаційних робіт та послуг, Державний університет «Київський авіаційний інститут», м. Київ, Україна	101
4.3	Щабельська В.¹, Бикова М.² ГЛОБАЛЬНА ПРОДОВОЛЬЧА ПРОБЛЕМА: ВИКЛИКИ ТА ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ ¹ Кафедра географії, Український державний університет імені Михайла Драгоманова ² Кафедра екології та туризму, Український державний університет імені Михайла Драгоманова	110
5.	ECONOMY OF TRADE AND SERVICES	
5.1	Brinčíková Z.¹ DIGITALIZATION AND ITS IMPACT ON INTERNATIONAL TRADE ¹ Department of Economics, Faculty of Economics and Finance, University of Economics in Bratislava	127
6.	ENTERPRISE ECONOMICS AND PRODUCTION MANAGEMENT	
6.1	Smolych D.¹ DIAGNOSTICS OF FUNCTIONING TRENDS OF NON-GOVERNMENTAL BUSINESS SUPPORT ORGANIZATIONS IN UKRAINE ¹ Department of Management, Lutsk National Technical University	136
6.2	Voytsekhovska Y.¹ FINANCING FIXED ASSET RENEWAL: THE STRATEGIC ROLE OF PROFIT AND DEPRECIATION ¹ Department of Organizational Management, Lviv Polytechnic National University	151

6.3	Антоненко К.¹ МОДЕЛІ КОРПОРАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ ЯК СКЛАДОВА РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА ¹ Факультет економіки та бізнес-адміністрування, Державний університет «Київський авіаційний інститут»	163
7.	FINANCE, BANKING AND INSURANCE	
7.1	Kvasnytska R.¹, Oryshchuk O.¹ ОБОРОТНІ АКТИВИ ПІДПРИЄМСТВА: ПОНЯТІЙНИЙ ЗМІСТ, АЗИ УПРАВЛІННЯ ТА ПІДХОДИ ДО ФІНАНСУВАННЯ ¹ Department of Finance, Banking, Insurance and Stock Market, Khmelnytskyi National University	176
7.2	Кретов Д.¹ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ЦИФРОВОГО БАНКІНГУ І ІННОВАЦІЙ В НАДАННІ БАНКІВСЬКИХ ПОСЛУГ ¹ кафедра банківської справи Одеського національного економічного університету, Україна	205
8.	INNOVATIVE ECONOMY	
8.1	Ohinok S.¹, Sarvas M.² LEGAL IMPLICATIONS OF BIG DATA AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN CUSTOMS SUPERVISION ¹ Department of Management of Organizations, Lviv Polytechnic National University ² Chicago-Kent College of Law, IIT, Legal Innovation and Technology Program	241
9.	INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS	
9.1	Kucherenko S.¹, Levaieva L.¹ CURRENT SYSTEM OF INTERNATIONAL TRADE REGULATION IN UKRAINE AND OTHER COUNTRIES ¹ Department of Economics, Hryhorii Skovoroda University in Pereiaslav, Pereiaslav, Ukraine	249
9.2	Михайленко О.¹, Краснікова Н.¹ СВІТОВИЙ РИНОК ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ТОВАРІВ: ТРЕНДИ, ОСОБЛИВОСТІ ТА ПОЗИЦІЇ УКРАЇНИ ¹ Кафедра міжнародної економіки і світових фінансів, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара	286

10.	MANAGEMENT	
10.1	Baieva O.¹, Makhniuk V.¹, Kovalenko O.¹, Kryvenko Y.¹, Tserkovniak L.¹ MANAGEMENT CONTROL IN BUSINESS: TASKS, FUNCTIONS, STAGES AND METHODS ¹ Department of Public Health and Microbiology, PHEE «Kyiv Medical University»	375
10.2	Hryhalyunas D.¹, Tretiak V.P.¹ ANALYSIS OF KEY FACTORS AND BARRIERS TO THE IMPLEMENTATION OF INNOVATIONS IN UKRAINE'S FOOD INDUSTRY ¹ Department of Management and Administration, Educational and Research Institute "Karazin Business School", V. N. Karazin Kharkiv National University	385
10.3	Stanislavyk O.¹ STRATEGY FOR DIGITAL TRANSFORMATION OF ENTERPRISES AS A KEY TO ENSURING LONG-TERM COMPETITIVENESS ¹ Department of Management and Marketing, State University of Intellectual Technologies and Communications	398
10.3.1	THEORETICAL FOUNDATIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION	399
10.3.2	STRATEGY FOR DIGITAL TRANSFORMATION: STAGES AND APPROACHES	404
10.3.3	DIGITAL TECHNOLOGIES AS THE BASIS FOR TRANSFORMATION STRATEGY	409
10.3.4	ANALYSIS OF COMPETITIVENESS OF ENTERPRISES IMPLEMENTING DIGITAL STRATEGIES	415
10.3.5	CHALLENGES AND RISKS OF IMPLEMENTING DIGITAL STRATEGIES	420
10.3.6	RECOMMENDATIONS FOR IMPROVING DIGITAL TRANSFORMATION STRATEGIES	424
10.4	Мороз Л.І.¹ ПСИХОЛОГІЯ КОМУНІКАЦІЙ КЕРІВНИКА ПІДПРИЄМСТВА З ПІДЛЕГЛИМИ ¹ кафедра менеджменту персоналу та адміністрування, Національний університет «Львівська політехніка», Львів, Україна	431

11.	TOURISM AND HOTEL AND RESTAURANT BUSINESS	
11.1	Radionova O.¹ ANALYSIS OF FACTORS INFLUENCING THE ATTRACTIVENESS OF AGRITOURISM IN UKRAINE ¹ Department of Tourism and Hospitality Management, O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, Ukraine	440
12.	WORLD ECONOMY AND INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS	
12.1	Краснікова Н.¹, Михайленко О.¹ РОЗВИТОК ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ - КЛЮЧОВИЙ НАПРЯМОК МІЖНАРОДНОГО ІНЖИНІРИНГУ ¹ Кафедра міжнародної економіки і світових фінансів, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара	477
	REFERENCES	553

SECTION 1. ACCOUNTING, ANALYSIS AND AUDIT

DOI: 10.46299/ISG.2025.MONO.ECON.1.1.1

1.1 Блокчейн-технології у бухгалтерському обліку та управлінні інвестиціями

В умовах цифрової трансформації економіки блокчейн-технології стають одним із ключових інструментів підвищення прозорості, безпеки та ефективності фінансових процесів. Зокрема, у сфері бухгалтерського обліку та управління інвестиціями вони дозволяють автоматизувати процеси, зменшити ризики шахрайства та покращити достовірність фінансової інформації.

Блокчейн забезпечує незмінність та верифікованість бухгалтерських записів, що особливо важливо для фінансової звітності та податкового контролю. Використання смарт-контрактів дозволяє автоматизувати виконання фінансових угод та зменшити потребу в посередниках. Це сприяє зниженню операційних витрат підприємств та прискорює інвестиційні процеси [1].

Актуальність дослідження також обумовлена зростанням обсягів інвестицій у цифрові активи та необхідністю впровадження сучасних методів їхнього обліку. Блокчейн-технології можуть сприяти підвищенню довіри інвесторів, оскільки вони дозволяють в режимі реального часу отримувати достовірну інформацію про фінансовий стан підприємств та прозорість їхніх інвестиційних операцій.

Крім того, блокчейн має важливе значення для сталого розвитку підприємств, оскільки сприяє впровадженню принципів ESG (екологічного, соціального та корпоративного управління), забезпечуючи прозорість фінансових потоків та ефективний контроль за використанням інвестиційних ресурсів.

Таким чином, дослідження блокчейн-технологій у бухгалтерському обліку та управлінні інвестиціями є надзвичайно важливим з огляду на потребу у цифровізації фінансових процесів, забезпечення прозорості інвестицій та зниження ризиків для підприємств у сучасній глобальній економіці.

Дослідження в сфері блокчейн-технологій проводять провідні міжнародні компанії та організації. Зокрема, такі технологічні консалтингові підприємства, як IBM, Microsoft, Accenture і Deloitte, здійснюють численні статистичні аналізи, спрямовані на вивчення перспектив впровадження цієї технології в різні сфери бізнесу, включаючи фінансові установи. Крім того, такі міжнародні організації, як OECD, Всесвітній економічний форум та Світова торгова організація, публікують ряд досліджень, присвячених напрямам використання блокчейн-технологій у міжнародній співпраці для вирішення глобальних економічних проблем [2].

Науковці та практики пропонують різні визначення технології блокчейн. Так, М. Свон розглядає її як багатофункціональну та багаторівневу інформаційну систему, яка забезпечує надійний облік різних активів [3]. М. Ван Райменам визначає блокчейн як розподілену книгу обліку – набір даних, що зберігаються в ній у незмінному вигляді, підлягають перевірці та можуть бути простежені [4].

Ю. М. Попівняк трактує блокчейн як різновид розподіленої бази даних, що зберігається на численних комп'ютерних пристроях. Усі користувачі мають її копії, а записи вносяться синхронно, що робить кожного учасника гарантом достовірності інформації. Він порівнює цю систему з бухгалтерською книгою, де фіксуються всі проведені операції [5].

Зі свого боку, фахівці Prostobank визначають блокчейн як технологію обробки, зберігання інформації та ідентифікації клієнтів [6]. Всесвітній економічний форум описує його як технологічний протокол, що дозволяє безпосередній обмін даними між учасниками мережі без посередників [7].

На думку Н. І. Цегельник та А. В. Коваль, блокчейн – це технологія, яка використовується для забезпечення безпеки та анонімності в електронних транзакціях [8].

Цікаву інтерпретацію блокчейн-технології пропонують експерти Harvard Business School. Вони підкреслюють, що блокчейн не має деструктивного характеру та не спрямований на руйнування традиційних бізнес-моделей через

здешевлення процесів. Натомість він є базовою технологією, яка має потенціал створення нових основ для економічних і соціальних систем.

Однак, попри очікуваний значний вплив блокчейну у короткостроковій перспективі, експерти прогнозують, що його інтеграція в існуючу економічну та соціальну інфраструктуру займе десятиліття. Цей процес проходитиме через численні виклики, серед яких технологічні, управлінські, організаційні та соціальні перешкоди. Отже, адаптація блокчейну не буде миттєвою, а відбуватиметься поступово, у міру розвитку технологічних та інституційних змін [9, с. 118–120].

Блокчейн – це розподілена база даних, що забезпечує збереження інформації у вигляді незмінних блоків, пов'язаних між собою криптографічними методами. Основні принципи технології включають децентралізацію, прозорість, незмінність записів та автоматизацію транзакцій через смарт-контракти. Їх впровадження дозволяє вирішити низку проблем, пов'язаних із достовірністю облікових даних, аудитом, контролем та захистом інформації.

Блокчейн є децентралізованим реєстром, що забезпечує незмінність записів, тобто жоден учасник системи не може самостійно змінювати або видаляти дані без загального схвалення. Це підвищує довіру до фінансових звітів і знижує ризик шахрайства.

Автоматизація бухгалтерських процесів здійснюватиметься через смарт-контракти, які є програмованими алгоритмами, що автоматично виконують фінансові операції, якщо виконані певні умови. Це дозволяє: скоротити людський фактор та ймовірність помилок; автоматично нараховувати заробітну плату, податки, відсотки за контрактами; оптимізувати процеси звірки взаєморозрахунків між контрагентами.

Оскільки всі операції в блокчейні записуються у відкритий реєстр і не можуть бути змінені заднім числом, аудит стає більш ефективним та оперативним:

- зменшується потреба у вибіркового аудиту, оскільки всі записи є доступними та перевіреними;

- підвищується швидкість перевірки фінансової звітності та виявлення помилок;
- знижується ризик маніпуляцій з бухгалтерськими даними.

Крім того, блокчейн дозволяє автоматизувати багато рутинних завдань, що: знижує потребу в посередниках (банках, нотаріусах, аудиторів); прискорює процеси фінансового обліку, звітності та перевірки; зменшує витрати компаній на бухгалтерські послуги та адміністрування фінансових даних [10].

Оскільки блокчейн працює за принципом розподіленого реєстру, дані про фінансові операції захищені від зовнішніх атак та внутрішнього несанкціонованого доступу. Шифрування та криптографічний захист унеможливають підробку або викрадення облікової інформації.

Варто зазначити, що використання блокчейну може значно покращити податковий облік: автоматичний розрахунок та сплата податків на основі блокчейн-записів; спрощення податкового контролю та перевірок з боку державних органів; зниження ризику ухилення від оподаткування завдяки прозорості транзакцій.

Отже, блокчейн-технології мають значний потенціал у бухгалтерському обліку, забезпечуючи автоматизацію, прозорість, безпеку та зниження витрат. Їх впровадження може революціонізувати фінансову звітність, аудит та податковий контроль, сприяючи підвищенню ефективності та надійності облікових процесів.

Технологія блокчейн продовжує набирати обертів у сучасній економіці, і це відображається в зростанні інвестицій, які досягають значної суми. Інвестори виявляють збільшений інтерес до блокчейн сектора, розглядаючи в ньому потенціал для зміни традиційних бізнес-моделей та створення нових економічних та соціальних систем. Ця технологія стає основою для інноваційних проєктів та перспективних сфер, включаючи платіжну інфраструктуру. Притягнення інвестицій із застосуванням технологій блокчейн вимагає забезпечення довіри та стійкості [11].

Залучення інвестицій із використанням технологій блокчейн потребує гарантування довіри та стабільності. Блокчейн являє собою децентралізовану

систему обліку й транзакцій, що може суттєво покращити інвестиційний клімат. Основні способи застосування цієї технології в даному контексті наведено в таблиці 1.

Таблиця 1.

Застосування блокчейн технологій в інвестиційній діяльності

Найменування способу	Характеристика
Прозорість та достовірність даних	Одним із ключових аспектів блокчейну, що сприяють ефективності інвестиційної діяльності є його здатність забезпечувати прозорість та достовірність даних. Усі транзакції та записи у блокчейні є незмінними та доступними для перевірки кожному учаснику мережі. Це означає, що інвестори можуть отримати доступ до докладних даних про діяльність компанії, її фінансовий стан та ланцюги поставок. Така прозорість сприяє зменшенню інформаційної асиметрії та зміцнює довіру.
Покращення процесу фінансових операцій	Блокчейн пропонує низку інструментів для покращення фінансових операцій у обробній промисловості. Смарт-контракти на блокчейні дозволяють автоматизувати процеси, такі як виплата дивідендів та облік витрат. Це знижує операційні витрати та ризик помилок. Крім того, завдяки використанню криптографічних механізмів блокчейн забезпечує безпечні фінансові транзакції, зменшуючи ймовірність шахрайства.
Ініціалізація ICO та краудфандинг	Ініціальні монетні пропозиції (ICO) та краудфандинг на блокчейні дозволяють компаніям залучати капітал безпосередньо від інвесторів без посередників. Це може сприяти фінансуванню стартапів та проектів у обробній промисловості, що може призвести до нових можливостей для інвестицій.
Глобальний доступ до ринків	Завдяки технології блокчейн, інвестори з різних країн можуть вільно інвестувати в промисловість і сферу послуг. Це розширює доступ до капіталу та сприяє диверсифікації джерел фінансування.
Управління ланцюгами постачання та якістю продукції	Блокчейн також може бути використаний для покращення управління ланцюгами постачання та забезпечення якості продукції. Це може підвищити довіру інвесторів, знаючи, що операції та продукти контролюються та верифікуються через транспарентну систему.

Джерело: узагальнено авторами на основі [11, 12, 13]

Отже, блокчейн-технології відіграють важливу роль у процесі інвестування, забезпечуючи прозорість, безпеку та ефективність управління активами. Узагальнимо переваги та недоліки основних напрямів застосування блокчейну в інвестиціях (табл. 2).

Таблиця 2.

Переваги та недоліки основних напрямів застосування блокчейну в інвестиціях

Застосування	Переваги	Недоліки
Токенізація активів	- Доступність інвестицій для ширшого кола інвесторів. - Підвищена ліквідність. - Зниження витрат на оформлення угод.	- Юридична невизначеність. - Ризик волатильності токенів. - Регуляторні обмеження.
Смарт-контракти для автоматизації угод	- Усунення посередників. - Підвищена прозорість і безпека. - Автоматичне виконання угод.	- Можливі помилки в коді. - Обмежена можливість змін. - Залежність від якості програмного коду.
Децентралізовані фінанси (DeFi)	- Доступ до фінансових послуг без банків. - Висока швидкість транзакцій. - Відсутність контролю з боку централізованих органів.	- Ризик шахрайства та зламів платформ. - Відсутність страхування вкладів. - Мінливість прибутковості інвестицій.
Верифікація та управління інвестиційними даними	- Неможливість підробки даних. - Прозорість фінансових звітів. - Зниження ризику шахрайства.	- Високі вимоги до обчислювальних ресурсів. - Складність інтеграції з існуючими системами. - Регуляторні обмеження на обробку даних.
Краудфандинг та ICO	- Можливість залучення капіталу без банків. - Глобальний доступ до інвесторів. - Прозорість фінансування.	- Високий ризик шахрайства. - Волатильність токенів. - Жорстке регулювання.

Джерело: власна розробка авторів

Знання переваг та недоліків основних напрямів застосування блокчейн-технологій в інвестиціях дає низку важливих можливостей і стратегічних переваг [14]:

1. Прийняття зважених рішень – інвестори, компанії та фінансові установи можуть краще оцінювати доцільність використання блокчейну для управління капіталом, враховуючи як його потенційні вигоди, так і ризики.

2. Оптимізація інвестиційної стратегії – розуміння можливостей блокчейну допомагає обрати найефективніші інструменти для токенизації активів, автоматизації контрактів або використання DeFi-платформ.

3. Мінімізація ризиків – аналізуючи недоліки технології, компанії можуть вживати заходів для зниження ризиків шахрайства, регуляторних обмежень, волатильності токенів та кіберзагроз.

4. Визначення перспективних секторів – оцінка переваг дозволяє виявити сфери, де блокчейн може принести найбільшу вигоду (наприклад, у смарт-контрактах, автоматизованому аудиті, DeFi).

5. Підвищення ефективності управління фінансами – використання блокчейну в інвестиціях сприяє зниженню транзакційних витрат, прискоренню угод і підвищенню рівня довіри між сторонами.

6. Підготовка до регуляторних змін – оскільки держави поступово адаптують законодавство до блокчейн-технологій, знання їхніх особливостей дозволяє компаніям завчасно готуватися до нових нормативних вимог.

7. Створення конкурентних переваг – інвестори та компанії, які розуміють потенціал і обмеження блокчейну, можуть першими інтегрувати ефективні рішення, що забезпечить їм лідерські позиції на ринку.

Таким чином, аналіз переваг і недоліків блокчейн-технологій дозволяє не лише оцінити їхню ефективність, а й стратегічно підходити до їх впровадження в інвестиційну діяльність.

Отже, підсумуємо і зазначимо, що перспективи розвитку блокчейн-технологій у бухгалтерському обліку та управлінні інвестиціями є значними, оскільки вони можуть суттєво трансформувати традиційні підходи до ведення фінансової звітності, аудиту, контролю та інвестування. Однією з головних переваг блокчейну у бухгалтерському обліку є можливість автоматизації багатьох процесів завдяки впровадженню смарт-контрактів. Вони здатні забезпечити виконання фінансових операцій без посередників, що значно знижує ризик людських помилок та прискорює обробку інформації. Наприклад, смарт-контракти можуть автоматично здійснювати нарахування заробітної плати, виконувати податкові зобов'язання чи проводити звірку рахунків між контрагентами.

Ще однією важливою перспективою використання блокчейну в бухгалтерському обліку є зменшення ризику шахрайства та підробки даних. Завдяки децентралізованій природі та принципу незмінності записів, будь-які фінансові операції, які фіксуються у блокчейні, не можуть бути змінені або видалені без згоди учасників мережі. Це значно підвищує рівень довіри до фінансової інформації та сприяє зменшенню випадків маніпуляцій зі звітністю. Окрім цього, блокчейн може спростити аудит та фінансову звітність. Оскільки всі транзакції зберігаються у відкритому реєстрі, аудитори отримують доступ до повної історії операцій, що скорочує час перевірок і знижує витрати на проведення аудиту. Зокрема, завдяки автоматизованому аудиту, перевірка фінансових звітів може здійснюватися значно швидше, а виявлення помилок стане більш оперативним.

Важливою перспективою є також інтеграція блокчейну в податковий облік. Використання цієї технології дасть змогу автоматизувати податкові платежі, знизити рівень ухилення від оподаткування та підвищити прозорість фінансових розрахунків. Завдяки цьому податкові органи зможуть швидше та ефективніше контролювати виконання компаніями своїх фінансових зобов'язань, що сприятиме покращенню податкової дисципліни.

Не менш важливими є перспективи використання блокчейну в управлінні інвестиціями. Одна з ключових можливостей, яку відкриває ця технологія, – токенизація активів, що дозволяє перетворювати традиційні активи, такі як нерухомість, акції чи облігації, у цифрові токени. Це значно спрощує процес купівлі, продажу та передачі прав власності, а також дає змогу інвесторам отримати доступ до активів, які раніше були недоступними для широкого загалу. Наприклад, завдяки токенизації інвестори можуть придбати частку у великому бізнесі або нерухомості без необхідності купувати актив повністю.

Ще однією важливою перевагою блокчейну у сфері інвестицій є зниження витрат на фінансові операції. Традиційні інвестиційні процеси зазвичай передбачають участь посередників, таких як банки чи брокери, що призводить до додаткових витрат і затримок. Використання блокчейну усуває потребу у

таких посередниках, дозволяючи здійснювати фінансові операції швидше та дешевше. Наприклад, міжнародні перекази, які в традиційних банківських системах можуть тривати кілька днів, у блокчейн-мережах виконуються за лічені хвилини.

Розвиток децентралізованих фінансів (DeFi) також є однією з важливих тенденцій, пов'язаних із впровадженням блокчейну в управління інвестиціями. Децентралізовані фінансові платформи дають змогу надавати фінансові послуги, такі як кредитування, страхування чи обмін валют, без залучення традиційних фінансових установ. Це створює нові можливості для інвесторів та підприємств, дозволяючи їм отримувати кредити, здійснювати розрахунки та управляти активами безпосередньо через блокчейн.

Окрім цього, блокчейн сприяє підвищенню прозорості в інвестиційному процесі, дозволяючи інвесторам у режимі реального часу відстежувати рух коштів і стан своїх активів. Завдяки цьому зростає довіра до фінансових установ та інвестиційних фондів, що позитивно впливає на ефективність управління капіталом.

Попри значні переваги та перспективи розвитку блокчейну, існують певні виклики та обмеження, які можуть уповільнити його інтеграцію в бухгалтерський облік та управління інвестиціями. По-перше, технологія потребує значних фінансових та технічних ресурсів для впровадження, що може бути складним для малого та середнього бізнесу. По-друге, у багатьох країнах законодавство щодо блокчейну залишається невизначеним або обмеженим, що створює труднощі для його широкого використання у фінансовій сфері. Також існують проблеми масштабованості, оскільки блокчейн-системи поки що не можуть обробляти таку велику кількість транзакцій, як традиційні банки чи фондові біржі. Крім того, інтеграція блокчейну з традиційними фінансовими установами є складним процесом, оскільки більшість банківських і бухгалтерських систем не готові до переходу на децентралізовані технології.

Таким чином, блокчейн-технології відкривають нові можливості для покращення бухгалтерського обліку та управління інвестиціями. Їх

впровадження дозволяє підвищити прозорість, безпеку та ефективність фінансових процесів. Проте для їхнього широкомасштабного використання необхідне вирішення низки регуляторних та технічних питань. Незважаючи на виклики, блокчейн має потенціал стати ключовим елементом цифрової трансформації у фінансовій сфері.

SECTION 2. DEMOGRAPHY, LABOR ECONOMY, SOCIAL ECONOMY AND POLITICS

DOI: 10.46299/ISG.2025.MONO.ECON.1.2.1

2.1 Borderland Chernihiv region: challenges and prospects for labor market recovery in wartime conditions

Abstract. The war has significantly impacted the labor market in Ukraine, especially in the border regions, including the Chernihiv region. The destruction of infrastructure, the outflow of the working-age population, the decline in business activity, and overall instability have caused significant changes in the employment structure and unemployment levels. This article examines the main challenges faced by the working population and employers in the region, including the reduction of jobs, forced migration, decreased economic activity, and difficulties in business recovery. It also explores measures that can help stabilize the labor market in the context of war and post-war recovery, such as the implementation of government support programs for businesses, the development of remote employment, attracting international aid, and employee retraining initiatives. The article emphasizes the importance of a comprehensive approach to solving labor market problems in border regions and the need for long-term strategies for economic recovery.

Introduction. Chernihiv region, located in the northern part of Ukraine, holds strategic importance from an economic perspective. Its economy has traditionally been based on agriculture, industry, and the development of transportation infrastructure, due to its proximity to the borders with belarus and russia. However, since the outbreak of war in 2022, the region's economy has suffered serious upheavals due to military actions, infrastructure destruction, and population displacement.

Agriculture has remained one of the main sectors of the Chernihiv region's economy. It is known for its fertile lands, which contribute to the production of cereals, oilseeds, and livestock products. After the war began, agriculture became one of the sectors that faced significant difficulties. A decrease in production levels, damage to

agricultural machinery, and logistics problems complicated the harvest and distribution processes.

The industrial sector of Chernihiv includes machine engineering, food production, building materials, and chemical industries. However, the war caused severe problems in the industry: many enterprises ceased production due to infrastructure damage or a decrease in demand for products. Enterprises also faced a labor shortage due to population displacement and labor migration.

Before the war, Chernihiv region had a developed tourist infrastructure, particularly due to its historical landmarks and natural resources. However, the war significantly reduced tourist flows due to the destruction of infrastructure, the closure of hotels, restaurants, and other tourist attractions. The population outflow and decrease in the number of tourists also had a significant impact on the development of this sector.

Chernihiv region is among the most affected areas in Ukraine due to the war. Intense combat activities, particularly during the first months of the full-scale invasion, caused significant damage to the region's industrial and transport infrastructure. In addition, the region remains under constant threat of missile and artillery strikes, complicating the process of restoring economic activity and normal functioning of the labor market.

The war has caused mass migration: some people have moved to safer regions or abroad, while those who stayed often face employment issues due to job reductions. A significant number of enterprises have ceased operations or are functioning in a limited capacity due to destruction, lack of funding, and unstable security situations. This leads to rising unemployment and increased economic instability in the region.

However, despite the significant challenges, attempts to adapt to new conditions continue in the region. The recovery of small and medium-sized businesses, the development of remote employment, and the implementation of government support programs play a crucial role in mitigating the effects of the crisis. It is important to analyze the labor market situation, identify key issues, and propose potential solutions to ensure economic stabilization both in the short and long term.

Main Challenges of the Labor Market

I. Destruction of Economic Infrastructure. The military actions in the Chernihiv region caused significant damage to the economic infrastructure, which greatly affected the regional labor market. The industrial sector, agriculture, and service sector were particularly impacted.

Industrial Sector. As a result of the hostilities, many industrial enterprises were damaged or completely destroyed. This led to a significant reduction in production capacity and the loss of jobs. In particular, production workshops, warehouses, and other infrastructure facilities were damaged, complicating or making it impossible to continue production activities.

Two years after the full-scale invasion, over 95% of industrial enterprises have partially or fully resumed operations. However, most of them have not restored production to the level they had before February 24, 2022. The main reasons include damage to critical infrastructure, staff shortages, lack or reduction of orders, logistics problems, and insufficient funds for restoration and development. In total, 250 private sector enterprises, institutions, and organizations, and 245 individual entrepreneurs (IP) were damaged due to the military actions.

Throughout 2023, economic indicators showed a trend of stable growth compared to 2022. According to the results of January-October 2023, the industrial production index was 124.5% compared to the same period in 2022. However, the level before the full-scale invasion has not yet been reached — it is estimated that industrial production is at 80% of the level compared to 2021.

The largest number of damages was recorded in trade — 229 objects, and agriculture — 65. Enterprises located on the outskirts and around Chernihiv were also damaged and destroyed.

Among the relatively large enterprises, production has not yet been restored at **LLC "Plast-Box Ukraine"** and **JSC "Chernihiv Brick Plant No. 3"**, which sustained critical damage and require significant funds for restoration.

In 2022, the number of registered individual entrepreneurs decreased by 33.5% compared to 2021. However, in 2023, there was an increase of 17.6% compared to 2021, and a 76.7% increase compared to 2022.

According to the tax service, in 2022, 49% fewer legal entities were registered compared to 2021 (440), and in 2023, the decrease was 40% (515) [15].

Agriculture. The agricultural sector of the Chernihiv region has suffered significant losses. According to the Department of Agrarian Policy and Food of the Chernihiv Regional State Administration, during the occupation and constant shelling, the following was destroyed or damaged: 116 tractors, 38 combine harvesters, 44 units of tillage and planting equipment, 39 passenger cars, 47 trucks, and 40 other pieces of equipment (sprayers, loaders, bulldozers, balers).

In addition, fields, storage facilities, hangars, potato storage facilities, mills, grain dryers, water towers, and administrative buildings were damaged. In nine agricultural enterprises, livestock perished, including cattle and pigs. The total amount of direct losses in the agricultural sector is estimated at 688 million UAH [16].

Currently, agriculture in the region is gradually recovering. The volume of production in 2023 compared to 2022 increased by 12.1%, but compared to 2021, the decrease is 11.0%.

Service Sector. The service sector also suffered significant losses due to the destruction of infrastructure and the outflow of the population. Many retail, catering, and household service establishments ceased operations due to damaged premises or a lack of customers. This led to job cuts and an increase in unemployment among workers in this sector.

Chernihiv region has suffered significant losses in the tourism sector due to infrastructure destruction and population outflow. After the start of the war in 2022, many tourist establishments in the region ceased their operations. This included hotels, restaurants, hotel complexes, and tourist bases, which were damaged by hostilities, infrastructure destruction, and a lack of clients. For example, in 2022, numerous establishments were closed, including hotels in Chernihiv that could not resume their operations due to the damage.

Chernihiv region experienced difficult times: the decline in tourism led to a significant reduction in jobs within the sector. According to local media and authorities, many businesses operating in the tourism sector either ceased operations or reduced their staff due to the hostilities and the lack of tourists, contributing to the rise in unemployment among workers in this field.

The population outflow also became a problem for the recovery of tourism. With the onset of the war, a large portion of the population in Chernihiv region was forced to leave their homes, which in turn led to a significant decrease in the number of potential tourists. This also complicated the restoration of infrastructure and contributed to the further decline of economic activity in the tourism sector.

Despite these challenges, local authorities are actively working on restoring infrastructure and supporting businesses, particularly through various aid programs and grants for entrepreneurs, which will contribute to the gradual recovery of the tourism sector in Chernihiv region.

Overall, the destruction of economic infrastructure in the Chernihiv region has negatively affected employment and economic activity, creating serious challenges for the recovery and development of the labor market.

II. Decrease in the Number of Jobs. During active combat in February-March 2022, the economy of the Chernihiv region experienced a significant decline, with only 15% of business entities continuing to operate.

By the end of 2022, industry production had decreased by nearly a quarter, agriculture by 20%, exports fell by almost 40%, and construction, except for recovery-related projects, had practically stopped.

This led to a significant reduction in jobs and a rise in unemployment.

After the de-occupation of the northern territories, the situation began to improve, and by the end of 2024, about 95% of enterprises resumed operations, although not at full capacity. According to a survey, 67% of entrepreneurs reported a significant decrease in income [17].

The full-scale invasion negatively impacted the labor market. Due to the shutdown of many enterprises, the demand for labor significantly decreased. Before

the full-scale invasion, in January 2022, the employment service had 1,600 vacancies from employers in the region, but by January 2023, the number had nearly halved.

In January 2024, the employment service database had 1,500 vacancies, which is 74% more than last year.

As of February 1, 2024, more than four thousand official unemployed individuals were registered in the region. There were 844 job vacancies available for them. This means there is a queue of five people for every available job. This indicates a significant imbalance between supply and demand in the labor market.

Currently, there has been an increase in the registration of unemployed individuals with the employment service. In January 2024, 868 unemployed people sought help in job searching, which is 15% more than in January of the previous year (754).

Since October 2022, over 9,000 unemployed individuals have been involved in the "Army of Restoration" project in the Chernihiv region. In this regard, Chernihiv region is among the top five leading regions in Ukraine [15].

All of this data highlights the instability of the business environment in the region. Thus, the war has led to a significant reduction in jobs in the Chernihiv region due to the cessation of operations or staff cuts at many enterprises, which has greatly impacted the economic situation in the region.

III. Forced migration of the working-age population. The war in Ukraine has caused significant migration processes that have had a major impact on the labor market, especially in border regions such as Chernihiv. According to the International Organization for Migration (IOM), as of June 2022, about 4.5 million people had returned after internal displacement, while a large portion of the population left their homes due to hostilities [18].

Chernihiv Region has suffered significant destruction during the war. Due to its shared border with two hostile countries, the region experienced extensive damage, leading to the loss of many lives and forced migration. This resulted in a loss of the workforce and a labor market imbalance. It highlights the significant impact of

migration processes on the economy and labor market, particularly in the affected regions.

Thus, the forced migration of the working-age population from Chernihiv Region led to a loss of labor force and a labor market imbalance, requiring the implementation of comprehensive measures to stabilize the situation and restore economic activity in the region.

IV. Lack of investment and business financing. Due to the high risks of war, investors are reluctant to invest in the development of entrepreneurship in the region, which slows the creation of new jobs.

To restore business activity, the region is implementing state, international credit, and grant programs. Specifically, during 2023, over 200 people received positive decisions and directed grant funds:

1. For the development of processing enterprises – more than 100 million UAH.
2. For the creation of new jobs under the "Own Business" program – nearly 43 million UAH.
3. For the development of horticulture, berry farming, and greenhouse management – about 23 million UAH.
4. Under the "Grant for Veterans" program, five winners received over 2 million UAH.
5. More than 100 business representatives in the region received grant support from MOM, GIZ, PEARL, and ZOA within international programs [15].

Possible Ways to Stabilize the Labor Market

1. Government Programs to Support Business

One of the key directions for stabilizing the labor market in the Chernihiv region is supporting small and medium-sized businesses, which play an essential role in restoring the region's economic activity. In wartime conditions, the government's policy aims to create favorable conditions for entrepreneurs through comprehensive support programs, including:

— **Tax Benefits:** a range of tax concessions has been introduced for businesses operating in wartime, including the option to switch to a simplified tax

system with a reduced single tax rate (2% instead of the standard 5%). Additionally, entrepreneurs are granted tax holidays and deferrals for certain taxes to preserve jobs.

— **Grant Programs:** the government has launched initiatives to financially support entrepreneurs, including the "eWork" program, which provides grants for creating or expanding businesses. This encourages the opening of new enterprises and the hiring of labor. For example, in 2023, over 1 billion UAH was allocated under this program to support small businesses in Ukraine.

— **Accessible Loans:** the "5-7-9%" program has been introduced, allowing businesses to access low-interest loans for development. This helps entrepreneurs restore production, expand operations, and hire more people.

— **Business Relocation Programs:** given that the Chernihiv region has experienced significant destruction, some businesses have had the opportunity to relocate to safer regions in Ukraine. This helps preserve jobs and maintain economic activity in challenging conditions.

These government initiatives provide entrepreneurs with the resources needed to restore their operations, contributing to the creation of new jobs, reducing unemployment, and gradually stabilizing the region's economy.

2. Attracting International Aid. Collaboration with international organizations can provide additional financial resources for rebuilding businesses and infrastructure in the Chernihiv region, which has been affected by armed conflict and economic challenges. International aid will speed up the reconstruction of residential buildings, roads, bridges, and the restoration of key social infrastructure facilities such as schools, hospitals, and cultural institutions. Additionally, Chernihiv can receive investments to develop new sectors of the economy, including renewable energy and innovative technologies, creating new jobs and promoting economic diversification.

International organizations can also assist in restoring the agricultural sector, which is the backbone of the Chernihiv economy, by introducing advanced technologies and improving access to financing for farmers. Furthermore, support for the development of small and medium-sized businesses, along with educational and training programs for local entrepreneurs, will help sustain economic growth.

An important focus will also be on supporting social stability in the region by restoring damaged social programs, providing psychological rehabilitation to citizens, and delivering humanitarian aid to those affected by the war. Cooperation with international partners will also strengthen political and economic stability, forming the foundation for long-term development in the Chernihiv region.

3. Development of Remote Employment. Encouraging companies to implement remote work in the Chernihiv region will reduce the dependency on the physical presence of workers in dangerous areas, which is crucial for ensuring the safety of the population, especially in the context of an ongoing armed conflict. Creating conditions for remote employment will help preserve jobs and maintain economic activity even when many people cannot work in traditional offices or enterprises due to geographic or security restrictions.

Remote work opens new opportunities for the development of small and medium-sized businesses, especially in sectors like information technology, marketing, translation, and consulting services, which is important for a region with limited physical mobility opportunities. It also expands opportunities for local residents, including youth, women, and individuals with disabilities, who can work from home without relying on physical infrastructure or needing to travel to large cities.

In this context, it is crucial to develop relevant infrastructure and educational initiatives, including ensuring access to high-speed internet in rural and remote areas of Chernihiv. Additionally, programs to improve the qualifications of local residents should be implemented, enabling them to engage in remote work in modern fields such as IT, design, content management, etc. This will not only reduce unemployment but also stimulate economic development in the region. Furthermore, the development of remote employment will create a more flexible workforce, capable of adapting more quickly to changes in labor market demand and reducing the impact of external economic and political factors on the local economy of Chernihiv.

4. Educational Initiatives and Retraining. Organizing retraining and professional education programs for the population of the Chernihiv region will help

adapt to the new conditions of the labor market, particularly due to economic changes related to the war and the region's recovery. It is important to promote the development of skills that meet modern requirements, especially in fields such as information technology, renewable energy technologies, logistics, management, and online services.

The implementation of such programs will provide labor mobility and facilitate the transition to new professions for people who have lost their jobs or have limited employment opportunities in traditional sectors. This is especially important for youth who need support in acquiring new skills, as well as adults who wish to retrain due to changes in the economic environment.

In the framework of educational initiatives, platforms for online learning could be created, enabling even those living in remote or dangerous areas to participate in the educational process. In collaboration with international organizations and businesses, certified programs could be developed, allowing local residents to receive qualifications in in-demand fields such as programming, web design, graphic design, accounting, and entrepreneurship.

In retraining programs, it is also important to consider the needs of local businesses and enterprises, providing training tailored to specific industries in the Chernihiv region, such as agriculture, manufacturing, tourism, and environmentally friendly technologies, which may become important areas of development in the region.

Thanks to such education and retraining programs, local residents will be able not only to improve their prospects in the labor market but also contribute to the development of the Chernihiv economy by creating new businesses and startups, while supporting sustainable development in the region amidst economic transformation [15].

Conclusions. The war in Ukraine, particularly in the border regions such as the Chernihiv region, has had a significant impact on the labor market, causing substantial changes in the employment structure, a decline in economic activity, and an increase in unemployment. The region has suffered extensive infrastructure damage, a reduction

in job opportunities, and forced migration of the working-age population, which has complicated the economic recovery.

Despite these challenges, efforts have begun in the Chernihiv region to stabilize the labor market situation. The recovery of small and medium-sized businesses, the implementation of state grant and loan programs, and the development of remote employment have been important steps towards restoring economic activity in the region. Additionally, international aid has played a significant role by providing extra resources for the rebuilding of businesses and infrastructure.

In the future, to stabilize the labor market in the Chernihiv region, it is necessary to focus on long-term strategies, including a comprehensive approach to business recovery, supporting entrepreneurs through preferential loans and grants, as well as initiatives for worker retraining and attracting international aid. Only through joint efforts at the state, regional, and international levels can labor market stability be achieved and contribute to the economic recovery of the Chernihiv region.

SECTION 3. ECONOMICS AND MANAGEMENT OF THE NATIONAL ECONOMY

DOI: 10.46299/ISG.2025.MONO.ECON.1.3.1

3.1 Development of the rental housing market through the prism of digitalization of the construction sector

The development of the construction sector is characterized by the active implementation of digital technologies, which results in transformational changes in traditional approaches to the design , construction, and operation of real estate objects, and this generally contributes to increasing the efficiency of construction processes and positive dynamics of real estate sales.

Digital technologies and digitalization of the construction sector are important factors influencing the increase in efficiency, transparency, availability of real estate and sensitivity to market fluctuations. Digitalization of the construction sector is the basis for the development of the rental housing market, its development is characterized by the integration of advanced technologies that streamline processes and improve the interaction of stakeholders and a number of features and objective conditions. And this generally indicates the growth of a number of trends in economic development of both the construction sector and the economy as a whole. The following are positive trends:

- transformation of the modern construction sector through the reorientation of economic priorities in the context of the russian-Ukrainian war through the use of reengineering and digital formalization of the operational space of construction sector entities [19];

- accelerating the integration of advanced technologies into construction business processes based on the implementation of design principles in construction and digital technologies. This is essential for reducing the likelihood of poor housing construction processes [19];

- a decisive influence on the level of effectiveness of strategic management in the construction sector, in particular in the case of using financial leasing as a tool for providing the population with housing [22];

- a decrease in housing sales. Thus, sales on the primary market decreased from 45.7% in 2013 to 31.0% in 2023, in contrast to the growth in sales on the secondary market [21];

- ensuring effective interaction between the state and business structures in order to increase the level of involvement of business entities in transformational changes in the context of digitalization of the economy and, as a result, increase the volumes of the real estate market in general and rental in particular [22].

the new categories that operate in the digital sphere [23]:

1. Digitization – digitization, conversion of analog information into "digital".
2. Digitalization – improving processes using digital solutions. When all decisions begin to be made based on the data available in the company.

3. Digital transformation – an approach to solving problems through technology. Digital transformation in construction involves the integration of digitized processes throughout the construction value chain, from design and engineering to procurement, construction and maintenance.

Digitalization of companies leads to significant advantages, in particular, an increase in the quality of cost estimates by 96% [23]. However, despite the obvious advantages, digitalization as a process occurs with significant difficulties, characterized by technological adaptation and an insufficiently developed regulatory framework. And this generally does not allow the full realization of the potential for the development of the real estate market in general and rental housing in particular through the use of digital tools, such as social media resources, the impact of which, although recognized as significant on the level of coverage of potential buyers, on sales or rentals is quite limited [21].

The state of war between Russia and Ukraine from 2014 to the present has deepened disparities in the development of various sectors of the economy, had a negative impact on the labor market, exacerbated those problems and negative phenomena that have been occurring in the economy for many years and have been brewing for a long time, and are now reflected in all spheres of state activity and macroeconomic indicators, and therefore, in the level of economic security of

the state [24].

The main obstacles in the process of implementing digitalization of the construction industry include those characteristic of any sector of the economy, which generally characterizes its connection with other economic categories and interdependence [25, 27-29]:

- insignificant amounts of investment in fixed assets and financial risks associated with this;

- significant initial costs for the implementation of digital technologies, which is one of the important reasons for the insufficient level of their implementation;

- lack of an effective digital strategy for the development of construction sector entities, which is especially noticeable in the initial stages, as they cannot competently assess their strategic impacts;

- lack of digital competencies and knowledge in this area. In Ukraine, there is an acute shortage of qualified personnel to work with the latest digital solutions, in particular BIM;

- an insufficiently high level of innovation culture, resulting in an insufficient level of digital and cultural changes to the business models of construction sector entities, which generally does not contribute to the success of digital transformation;

- the duration of restructuring production and business processes. In Ukraine, this is complicated by the lack of a clear understanding of economic effects at all levels of company management due to a lack of experience and sufficient information about best global practices;

- compatibility problems, manifested in the fact that different digital technologies may have different data formats, which complicates the compatibility of their use at different stages of the project;

- shortcomings in standardization – a consequence of the lack of a single standardization system for the use of digital technologies in the construction sector, which can complicate the processes of information exchange between project participants. This is partially solved within the OpenBIM concept through the interaction of large teams without being tied to a specific software;

– different levels of digital maturity of market participants from large construction companies to small and medium-sized ones, etc.

“If construction companies invest in digitization, while continuing to use new materials and implementing digital technologies, they can achieve a 50-60% increase in their overall productivity” – McKinsey Global Institute [23].

Digitalization of construction consists in converting all processes in construction into digital format and using modern technologies to reduce terms and improve the quality of construction [25-26]. It contributes to increasing productivity, the level of quality control, reducing the number of errors and increasing the level of safety of construction works themselves and is effective in the context of ensuring the environmental friendliness of construction itself [25, 27] and thus contributes to achieving sustainable development goals.

In the context of the development of the real estate market, the introduction of BIM technologies (Building Information Modeling) for real estate design and management allows to improve the quality of construction, reduce costs and improve the operational characteristics of residential complexes. The implementation of smart building platforms allows for real-time monitoring and coordination between various stakeholders, which leads to improved resource allocation [20].

Digital technologies contribute to the optimization of processes at all stages of the life cycle of construction objects, which, in turn, contributes to the creation of new opportunities for the development of the rental housing market. The main areas of digitalization in this context include:

- automation and digital management of rental properties based on cloud platforms and mobile applications, which facilitates interaction between tenants, landlords and service companies;
- Internet of Things (IoT) and smart homes, which help reduce operating costs, increase the level of comfort and safety of residents;
- blockchain technologies and smart contracts to ensure transparency of rental relationships, automate financial transactions, and protect the rights of the parties;
- the impact of digitalization on the rental housing market by developing the rental

housing market through: optimizing costs for construction, operation and management of residential facilities, which reduces the cost of rent and increases its accessibility for the population; increasing the level of trust and reducing risks – the use of smart contracts and digital identification helps to increase the level of trust between market participants, minimizes fraud and simplifies legal procedures; flexibility and personalization of rental services – the development of digital platforms allows for the formation of personalized offers for tenants, adapting living conditions to their needs and financial capabilities; construction of environmentally sustainable housing – the integration of energy-efficient solutions, smart resource management systems and environmentally friendly materials into the construction process contributes to the formation of a sustainable rental housing market, which allows for the formation of new rental models that meet the requirements of modern society and the challenges of the economic environment.

The impact of digitalization is significant during the russian war, especially considering the significant damage inflicted on Ukraine. Thus, according to KSE data Institute, as of November 2024, direct damage to Ukraine's infrastructure as a result of russia's full-scale invasion reached almost \$170 billion, which is \$12.6 billion more than at the beginning of 2024. In particular, damage to industry, construction, and the service sector is estimated at \$14.4 billion, as of November 2024, almost 500 large and medium-sized private and state-owned enterprises have been destroyed or seriously damaged [30].

Ukraine's losses from the war with russia are multifaceted, covering economic, demographic, humanitarian and other aspects. In general, the complete and partial destruction of infrastructure facilities caused losses in the hundreds of billions of dollars, in particular in such regions as Kharkiv, Donetsk, Luhansk, Kyiv, Mykolaiv and Zaporizhzhia [31]. In Ukraine, an active process is underway to examine the facilities destroyed and damaged as a result of the actions of the aggressor country – russia, to determine the possibilities of their restoration, further operation, restoration work or dismantling [32].

Such a situation could not but negatively affect internal changes in the structural

and sectoral dimension of the economy, the real and financial sectors and the real estate market (as a satellite of the economy and one of the most significant segments of the financial market and an important component of the system of economic relations of the state) and, accordingly, its important component – the housing rental market. The housing rental market in such conditions acts as an unofficial indicator of economic sentiment in the state - it reflects the expectations of the economically active part of the population regarding changes in the situation in the country and of business entities regarding the prospects for the development of business activity in a particular market [33].

Historically, rent regulation and tenant protection were among the earliest responses to the housing crisis after the First and Second World Wars in Western Europe and the United States [34].

Given the socio-economic consequences of the shock induced by the full-scale war, changes in the housing rental market are catalysts for organizational and legal transformations in the state, in particular, regarding issues related to the further development of the real estate market and the state as a whole in both the post-war and post-war periods. The process of restoring the country requires significant efforts to rebuild infrastructure, restore human capital and overcome demographic challenges [33]. The introduction of digital technologies also has a significant impact on the housing market. The importance of digitalization in this context is difficult to overestimate; it actively transforms all spheres of society, is actively manifested in the processes of purchase, rental and financial leasing, creates new opportunities for market participants, facilitates access to housing and optimizes financial transactions. Its role becomes especially significant in the conditions of Russia's full-scale war against Ukraine. Financial leasing as a mechanism for purchasing housing is quite popular in such circumstances, and its connection with digitalization contributes to a more effective use of digitalization tools to simplify this process and accelerate the recovery of Ukraine's economy in the post-war and post-war periods [33].

Given the essence of financial leasing of housing as a mechanism by which an individual or legal entity receives the right to use real estate with the possibility of its

subsequent redemption after the end of the leasing term and which, unlike a classic mortgage, does not require immediate registration of ownership of housing, which makes it attractive for those who cannot immediately pay the full cost of the object, this approach is an effective solution for countries with low access to bank lending and, accordingly, Ukraine, taking into account the significant losses inflicted by Russia as a result of the war [33].

Digitalization of the housing market under financial leasing helps simplify the processes of concluding agreements, automate document flow, and use analytical tools for researching the real estate market. This creates new opportunities for both lessors and lessees, making the housing market more accessible and efficient. At the same time, for the further development of digitalization, important issues to be addressed are cybersecurity and the digital divide to ensure equal access to digital services for all market participants [33].

It is important to take into account the possibility of close interconnection of ideas, actions, initiatives and programs and their integration into national, regional, sectoral development strategies and programs and the appropriate use of political, socio-economic and information and communication tools to implement effective interaction between the state and society and the development of the economy and modernization of all its spheres on the basis of continuous improvement. The above can be considered as a response to new challenges and confirmation that the reason for changes in the processes of developing state policy (which in its evolutionary development requires both a rethinking of traditional management approaches and the use of new service-oriented mechanisms for its formation and implementation) is the low level of digitalization of the economy as a system-forming tool for adapting to the conditions of the external environment [35].

Given the above, it should be noted that the digitalization of the construction sector plays an important role in the development of the rental housing market, contributes to increasing its transparency, efficiency and sustainable development of the economy as a whole [36-37].

The integration of advanced technologies into the processes of construction, operation and management of residential facilities contributes to the formation of new rental models that meet the requirements of modern society and the challenges of the economic environment.

3.2 The specifics of digital transformations in Ukraine in emergency situations

Digital transformation in Ukraine is one of the key areas of the country's development, gaining particular relevance in the context of emergencies, especially full-scale war. The implementation of modern digital technologies contributes to increasing the efficiency of public administration, ensuring uninterrupted communication, supporting national security, developing innovative solutions, and adapting the economy to new challenges.

The study identifies the main priorities of digital transformation in Ukraine after the start of the war, analyzes achievements in this field, and ranks regions by their level of digitalization. In particular, special attention is given to digital platforms that provide citizens with access to public services, mobile applications for population alerting about threats, digital services for supporting internally displaced persons, and measures to counter disinformation.

The main challenges on the path to digitalization are examined, including infrastructural problems, personnel and financial constraints, legal barriers, and cybersecurity issues. The necessity of a comprehensive approach to overcoming these obstacles is emphasized through the coordination of efforts by the public and private sectors, as well as civil society.

The significance of the Digital Transformation Index is defined as a tool for assessing the level of digitalization in the regions of Ukraine. Ways for further development of the digital ecosystem are proposed, including modernization of electronic document management, expansion of access to high-speed Internet, support for e-learning, and the development of financial and administrative digital services.

Thus, digital transformation serves as an important element of Ukraine's resilience and development, ensuring its adaptation to modern challenges and fostering economic growth even in difficult conditions.

In the modern world, digital transformation is an integral part of the development of states and societies. It ensures effective governance, expands citizens' access to

public services, and contributes to the development of the economy, science, and education. In emergency situations, particularly in times of full-scale war, the role of digital technologies becomes even more critical, as they enable rapid decision-making, coordination of various structures, access to up-to-date information, and uninterrupted communication.

Ukraine demonstrates a high level of digital adaptation, implementing innovative solutions in state governance, security, the economy, and the social sphere. Digital technologies are used to support citizens during wartime, ensure transparency in public administration, develop electronic services, and combat disinformation. Moreover, digitalization contributes to strengthening national security by enabling more effective counteraction to cyber threats, coordination of humanitarian aid, and mobilization processes.

Despite significant achievements, digital transformation in Ukraine faces a number of challenges, including infrastructure deficiencies, personnel and financial constraints, and legal barriers. An important aspect is the need to integrate Ukrainian digital systems into the international space and adapt them to European standards.

The study of Ukraine's digital transformation in emergency situations not only allows for an assessment of its current state but also helps define strategic directions for further development, which will contribute to strengthening the country's digital resilience and enhancing its competitiveness on the global stage.

To identify the key priorities of Ukraine's digital transformation in emergency situations. Among other tasks, the study aims to analyze achievements in the field of digitalization, assess the level of digital development across regions, and identify key challenges in the implementation of digital technologies. The research is also focused on developing strategic directions for the further advancement of Ukraine's digital ecosystem to enhance its resilience, security, and economic growth.

Digitalization processes are of critical importance for Ukraine, as they allow ensuring the continuity of the functioning of state institutions, supporting business, etc. However, there are a number of problems associated with the implementation of digital solutions, including an insufficient level of digital infrastructure, cybersecurity, legal

restrictions, etc. An important task is to identify key areas of digital transformation that will contribute to the effective recovery of the economy, strengthening security and improving management processes.

During the war, the app expanded to include features for applying for humanitarian aid, payments for internally displaced persons, and information on temporary housing. In 2022, Ukraine achieved significant progress in digital transformation, enhancing access to digital services and strengthening the country's technological resilience. Key outcomes of this digitalization process include: User Growth: 6 million new users joined the Diia app.; Partnership Expansion: Over 5,000 new Action partners integrated into the system; New Digital Services: 16 new services and 3 digital documents were introduced in the Diia application; Service Expansion: 39 new services became available on the Diia portal and mobile app; eVoroh Engagement: 438,000 users utilized the eVoroh platform; Property Registration: More than 300,000 applications were submitted for damaged property registration; Social Benefits Support: 1.4 million applications for unemployment benefits were processed digitally; Military Bonds Contribution: UAH 211 million was raised through the purchase of 212,000 military bonds to support Ukraine's economy; eOselya Digital Mortgage: 24,000 applications were submitted for the revolutionary digital mortgage program; Diya TV Reach: 1.2 million views of the FIFA World Cup and 1 million views of Eurovision were recorded on the Diya TV platform. These advancements highlight Ukraine's commitment to digital innovation, improving public service accessibility, and ensuring economic stability through technology-driven solutions.

In order for each community to independently manage the processes of digital development, the Ministry of Digitization introduced the position of Deputy Minister of Digital Development and Digitization. 17 CDTOs have been officially appointed (Ministry of Digital Transformation of Ukraine, 2022).

The existing digital potential of Ukraine and electronic services made it possible to adapt and create new opportunities to ensure the stability of the country in the conditions of a full-scale war. Further development of digital capabilities and reaching millions of Ukrainians with e-services can catalyze significant progress, such as cloud

data storage, low-code development tools, improved cryptography standards, and European recognition of Ukrainian digital credentials, which in turn requires legislative resolution (Brookings Institution, n.d.). In connection with the development of new types of economic activity and technologies in Ukraine, the list of outdated professions in the field of IT has been changed. Among the new professions are an artificial intelligence (AI) engineer, an Internet of Things engineer, a developer of robotics, cloud infrastructure, etc. Digital technologies also play an important role in security issues. Geolocation services and danger-tracking apps (such as mobile apps for air-raid alerts) help people find shelter. In addition, electronic databases simplify the process of searching for relatives and identifying the dead and missing. In times of war, digitization also contributes to the fight against disinformation. Thanks to verified digital platforms and government channels, people can get true information. Social networks are becoming important tools in counter-propaganda, destroy fakes and spread reliable information about the situation in the country.

Along with the advantages of transformational processes, there are certain obstacles on the way to digitization in Ukraine today. First, these are infrastructure problems. Problems with high-speed Internet are quite noticeable in rural and remote areas, along with this, damaged communications and the energy situation stand in the way (Ministry of Digital Transformation of Ukraine, 2023). Also, some socially important objects have limited network capabilities (schools, hospitals and public institutions that require additional investments in infrastructure development) (Cabinet of Ministers of Ukraine, n.d.). Among other problems that can slow down transformational processes are personnel problems, financial restrictions, and legal barriers. Cyber security also requires significant efforts and costs. These obstacles require a comprehensive approach and coordination of efforts at all levels – from government agencies to the private sector and community organizations. Eliminating these barriers will contribute to faster and more effective digitization of Ukraine.

Over the past two years, Ukraine has made significant strides towards digital transformation, despite numerous challenges related to war and economic instability. Despite the specifics of war-related realities, these steps were taken not only in the

direction of civil protection of the population, but also in the areas of document management, provision of administrative services, business, public administration, education, health care, etc. The digital transformation index is used for quantitative and qualitative assessment of digital transformation processes. The index of digital transformation in Ukraine is a comprehensive indicator used to assess the level of digitalization in different regions of the country. This index measures the degree of implementation of digital technologies and innovations in various spheres of social life and economy. This index is an important tool for public policy, as it helps to identify regions that need additional efforts and resources to increase the level of digitalization. It also allows you to track the progress of digital transformation and determine the effectiveness of implemented measures.

The Index is based on nine key components: Institutional Capacity – the ability of regional authorities to implement digital initiatives; Development of the Internet – accessibility and quality of internet infrastructure; Development of TsNAPs – the availability and efficiency of digital public services; Implementation of a Paperless Regime – the extent to which government operations minimize paper usage; Digital Education – initiatives for promoting digital literacy and skills; Business Card of the Region – the presence and promotion of digital branding and identity; Penetration of Basic E-Services – the level of adoption of essential digital services by citizens;

Three groups of regions were identified according to the Regional Index of Digital Transformation: Leaders in Digital Transformation: The highest digitalization scores are observed in Dnipropetrovsk (0.93), Lviv (0.86), Poltava (0.86), and Ternopil (0.84) regions. These regions demonstrate strong institutional capacity, internet accessibility, and high digital service penetration. Moderate Performers: Regions such as Volyn (0.83), Odesa (0.81), and Kharkiv (0.81) also exhibit solid digital development but have specific areas requiring improvement, such as digital education and industry CT integration. Lagging Regions: Regions including Mykolaiv (0.50), Donetsk (0.43), Kherson (0.40), Zaporizhzhia (0.32), and Sumy (0.21) show significant gaps in digital infrastructure, education, and e-service adoption. The low scores reflect the impact of infrastructure limitations and geopolitical challenges.

The digital transformation index highlights significant regional disparities in Ukraine's digitalization efforts. While some regions have made notable progress, others require targeted interventions to improve digital education, service accessibility, and industrial digitalization. Strengthening institutional capacity and internet penetration will be crucial in bridging the digital divide and ensuring nationwide progress in digital transformation. As we can see from the rating, the Sumy region occupies the last place, some indicators (business card) have a zero value, in addition, the region shows low results in terms of "development of TsNAP" and "industry DT". A more detailed analysis for lagging regions is provided in the table 1.

Table 1 – Solutions to increase the level of digitalization of individual regions

Region	Challenges	Solutions
Sumy Region (Lowest Digitalization Level – 0.21)	Weak digital infrastructure, limited access to digital services, low digital literacy	Urgent restoration of Internet infrastructure – securing government funding and partnerships with mobile operators to expand 4G/5G coverage in rural areas. Pilot project "Digital Village" – testing mobile administrative service centers for remote communities. Educational initiatives for local businesses and civil servants
Zaporizhzhia Region (Digitalization Level – 0.32)	Damaged communication networks, lack of digital services, high risk of threats.	Restoration of communication in frontline communities – providing Starlink mobile terminals to support government institutions and critical infrastructure. Digital rehabilitation for IDPs – creating regional platforms for document processing and social benefits in digital format.
Kherson Region (Digitalization Level – 0.40)	Partial occupation, lack of digital services for	Creation of backup digital registries – to protect personal data of residents and businesses that were under occupation. Free satellite Internet for community centers – establishing Starlink access

Continuation of table 1

	residents of liberated areas, connectivity issues.	points in liberated towns and villages. Mobile digital administrative service centers – deploying mobile teams to process documents and provide social services online in hard-to-reach areas.
Donetsk Region (Digitalization Level – 0.43)	Ongoing combat, destruction of telecommunications large number of internally displaced persons	Temporary digital hubs for IDPs – setting up support centers for displaced persons in neighboring regions (e.g., Dnipro and Zaporizhzhia). Digital safety for citizens – training programs on digital hygiene and safe use of mobile services under occupation conditions. Humanitarian coordination platforms – expanding digital services to coordinate aid for residents in occupied territories.
Mykolaiv Region (Digitalization Level – 0.50)	Partial destruction of digital infrastructure, low availability of electronic services.	Implementation of the "Paper Bureaucracy is History" program – accelerating the adoption of digital document management in local governance. Expansion of cybersecurity programs for businesses and public sector – establishing a regional cybersecurity center.

General recommendations for improving the level of digitalization for all regions could be as follows: State subsidies for digital infrastructure development – preferential funding for rebuilding telecommunications, particularly for mobile and Internet providers. "Digital Volunteering" programs – engaging IT professionals to support digital transformation in crisis-affected regions. Integration with "Diia" – fast-tracking the connection of all possible services to the national digital platform for residents in low-digitalization regions. These targeted actions will help regions restore digital

infrastructure, improve access to online services, and enhance digital resilience under the challenging wartime conditions.

Several roadmaps for digital transformation have been developed in Ukraine across various sectors: Digital Transformation Roadmap for Railways: In 2019, the Association of Industrial Automation Enterprises of Ukraine presented potential solutions for the digital transformation of railway transport (APPAU, Railways Digital Transformation Roadmap, n.d.). Dual Transition Roadmap for the Light Industry: In 2024, with the support of the UNDP, the development of an industry-specific roadmap for the light industry began, incorporating aspects of digital transformation (APPAU, Light Industry Digital Transition Roadmap, n.d.). These initiatives reflect Ukraine's commitment to implementing digital technologies across various industries to ensure sustainable development and integration into the European space.

Summarizing the key directions of digital transformation, we have developed a general algorithm for Ukraine's digital transformation. This algorithm defines priority areas for the development of digital technologies and transformation initiatives to ensure sustainable economic growth in Ukraine. Summarizing the main guidelines of digital transformation, we can conclude that its implementation will contribute not only to economic development, but also to increasing the country's competitiveness at the global level, creating new opportunities for citizens and businesses, as well as integrating Ukraine into the global digital space.

Thus, digital transformation is a key element of Ukraine's development in emergency situations, particularly during a full-scale war. It not only ensures the uninterrupted functioning of the state apparatus, the provision of administrative services, and citizen support but also plays a crucial role in maintaining national security, mobilization processes, combating disinformation, and the country's economic recovery.

The progress of digital transformation can be assessed using the Digital Transformation Index, which allows for an analysis of the level of digitalization in Ukraine's regions. The study has revealed significant regional disparities that require strategic measures to balance the level of digital accessibility and services. The leaders

in digitalization include Dnipropetrovsk, Lviv, Poltava, and Ternopil regions, while Sumy, Zaporizhzhia, Kherson, and Donetsk regions require significant efforts to improve digital infrastructure and implement modern technologies.

Despite significant achievements, Ukraine faces several challenges on its path to full digital transformation. The main problems include: Infrastructure limitations, particularly the insufficient level of high-speed Internet access in rural areas and damaged communications due to military actions; Personnel and financial constraints, which affect the speed of implementing digital initiatives; Cybersecurity, which needs strengthening in light of constant cyberattacks and informational threats; Legal barriers, which must be addressed to ensure the integration of digital services at the international level.

To ensure the successful further development of digital transformation, the following measures should be taken: Modernization of digital infrastructure – developing broadband Internet and improving telecommunications systems, especially in rural areas and war-affected regions. Expansion of digital education – implementing programs to enhance digital literacy among the population, especially among the elderly and vulnerable groups. Strengthening cybersecurity – introducing more advanced systems for protecting personal data and state information resources. Support for digital business – creating favorable conditions for the development of the IT sector, supporting startups, and providing investment incentives for implementing digital technologies in various economic sectors. Integration with the European digital space – harmonizing legislation and standards in the field of digital technologies to comply with EU and international organization requirements.

Thus, digital transformation is not only a technological process but also a crucial factor in strengthening Ukraine's resilience, economic development, and integration into the global digital economy. The implementation of modern digital solutions should become an integral part of the national development strategy, enabling the country to effectively overcome crises and secure a worthy place among global leaders in digital innovation.

Akcnowlegment. The paper is prepared within the scientific research project
“Digital transformations to ensure civil protection and post-war economic recovery in
the face of environmental and social challenges” (№ 0124U000549)

3.3 Conceptual approaches to forming a strategy for the development of the rental real estate market in Ukraine

В умовах постійних змін у сфері економіки та фінансів формування стратегії розвитку ринку орендного майна стає невід'ємною частиною успішного управління та конкурентоспроможності підприємств. Орендний ринок є важливою ланкою в системі ринку нерухомості, яка забезпечує можливість користування майном за умови його оренди без потреби повного придбання. Ця форма угоди стає все популярнішою як серед бізнес-середовища, так і серед населення, що підтверджується зростанням обсягів угод оренди та ринковим попитом.

Формування стратегії розвитку ринку орендного майна є актуальним та важливим завданням у сучасних умовах економічного розвитку. Це завдання потребує уваги та глибокого аналізу для того, щоб забезпечити стійкий та ефективний розвиток цього сегмента ринку як на національному, так і на міжнародному рівнях.

Орендний ринок є важливою складовою ринку нерухомості, який забезпечує можливість швидко та ефективно користуватися майном без необхідності його повного придбання. Формування правильної стратегії розвитку цього ринку передбачає вивчення та аналіз не лише внутрішніх факторів, але й урахування міжнародного досвіду та передових практик. Подальший розвиток ринку оренди майна в Україні потребує дослідження теоретичних аспектів формування стратегії з урахуванням українського та міжнародного досвіду.

Україна стикається з високим попитом на орендне майно на ринку житлової нерухомості. Зростання інвестиційного потенціалу країни та розвиток підприємництва зумовлює необхідність ефективного управління ринком орендного майна та формування стратегії його розвитку. Український бізнес, незважаючи на складнощі останніх років в надзвичайно складних умовах розвиває орендний ринок та ринок нерухомості взагалі, потребує належного

аналізу та обґрунтування стратегій управління ринком орендного майна з урахуванням внутрішніх та зовнішніх факторів.

Сьогодні важливо враховувати не лише внутрішні особливості розвитку, а й міжнародний досвід та передові практики у цій галузі, щоб забезпечити ефективний та стійкий розвиток орендного ринку. Розуміння та аналіз цієї проблематики в контексті українського та міжнародного досвіду є необхідним для підвищення ефективності управління орендним майном, а також для розроблення оптимальних стратегій розвитку, які враховуватимуть вимоги ринкової конкуренції та відповідатимуть принципам сталого розвитку.

Дослідження українського досвіду у поєднанні з міжнародними передовими практиками надасть можливість визначити оптимальний шлях для досягнення успіху на цьому ринку. Додатковий аналіз та дослідження у цій сфері сприятимуть створенню рекомендацій та кращих практик, які, у свою чергу, сприятимуть стійкому та збалансованому розвитку ринку орендного майна у майбутньому.

Метою даного дослідження є висвітлення теоретичних та практичних напрямів формування стратегії розвитку ринку орендного майна з урахуванням українського та міжнародного досвіду, щодо ефективних підходів до управління ринком орендного майна, виявлення інноваційних підходів та кращих практик, які можуть бути застосовані в Україні для забезпечення стійкого розвитку цього ринку. Виявлення оптимальних стратегій розвитку ринку орендного майна, які враховуватимуть вимоги ринкової конкуренції та принципи сталого розвитку. Сприяння підвищенню ефективності управління орендним майном на основі комплексного аналізу внутрішніх та зовнішніх факторів, що дозволить розкрити проблематику формування ефективної стратегії розвитку ринку орендного майна в Україні з урахуванням кращого міжнародного досвіду та практик.

Для більш детального розуміння та формування стратегії розвитку орендного ринку України, необхідно розглянути основні критерії, за якими різні автори розглядали поняття ринку оренди.

Проаналізувавши та врахувавши ці критерії, можна краще оцінити поточний стан орендного ринку в Україні, виявити його основні проблеми та сильні сторони, а також розробити стратегічні заходи для його розвитку та оптимізації (табл. 1).

Таблиця 1

Основні критерії розгляду поняття ринку оренди

№ з/п	Автори	Сутність категорії	Особливості
Державна політика та регулювання			
1.	Кругман П.	Вплив державної політики стимулювання будівництва доступного орендного житла на розширення пропозиції на ринку.	Роль державного регулювання у забезпеченні доступності оренди, зокрема через встановлення обмежень на орендні ставки, субсидії для орендарів, податкові пільги для власників.
2.	Лейтон Ж.	Ефективність різних інституційних механізмів регулювання ринку оренди, таких як спеціалізовані агентства, саморегулівні організації, судова система.	Роль державного контролю за дотриманням прав орендарів та власників, зокрема щодо укладання та розірвання договорів оренди.
3.	Вахтер С.	Вплив державної політики у сфері іпотечного кредитування на доступність оренди, зокрема через регулювання умов іпотечних позик.	Роль державних гарантій та стабілізаційних фондів у забезпеченні фінансової стабільності ринку оренди.
4.	Шуляк О.О.	Роль державно-приватного партнерства у розвитку ринку доступної оренди, зокрема через спільне фінансування будівництва.	Ефективність державних програм субсидування орендного житла для малозабезпечених верств населення.

Продовження таблиці 1

Соціально-економічні аспекти			
№ з/п	Автори	Сутність категорії	Особливості
5.	Лейтон Ж.	Вплив ринку оренди на соціальну мобільність та нерівність. Зокрема, вона аналізує, як доступність та умови оренди впливають на можливості різних верств населення змінювати місце проживання та працевлаштування.	Роль державної політики, зокрема програм підтримки орендарів, у забезпеченні соціальної справедливості на ринку оренди.
6.	Коваленко Г.В.	Взаємозв'язок між ринком праці, доходами населення та попитом на орендне житло. Зокрема, вона аналізує, як зміни в рівні зайнятості, заробітних плат та доходів впливають на доступність оренди для різних соціальних груп.	Роль орендного житла у забезпеченні мобільності робочої сили та підвищенні ефективності ринку праці.
Фінансові та економічні фактори			
7.	Вахтер С.	Механізми управління ризиками на ринку оренди, такі як страхування, стабілізаційні фонди, для запобігання кризам.	Роль фінансової стабільності для забезпечення стабільності ринку оренди. Підкреслює важливість ефективного регулювання фінансових ринків, зокрема іпотечного кредитування.

Продовження таблиці 1

№ з/п	Автори	Сутність категорії	Особливості
8.	Лукас Д.	Вплив макроекономічних факторів, таких як процентні ставки, інфляція, економічні цикли, на динаміку орендних ставок та доступність оренди.	Роль державної монетарної та фіскальної політики у забезпеченні стабільності ринку оренди.
9.	Клименко І.В.	Вплив інвестицій, як державних, так і приватних, на розвиток ринку оренди, зокрема на пропозицію орендного житла.	Роль фінансових інструментів, таких як іпотека, облігації, венчурний капітал, у фінансуванні будівництва та реновації орендного житла.
Урбанізація та просторовий розвиток			
10.	Кругман П.	Роль агломераційних ефектів, тобто переваг, що виникають при концентрації економічної активності в містах, та їх вплив на ринок оренди.	Взаємозв'язок між процесами урбанізації, концентрацією населення в містах та динамікою орендних ставок. Зокрема, він досліджує, як зростання міського населення впливає на попит та пропозицію на ринку оренди.
11.	Флорида Р.	Вплив просторового розвитку, зокрема розміщення нових житлових районів, комерційних та офісних центрів, на доступність та вартість оренди в різних частинах міста.	Роль інфраструктурного розвитку, такого як транспортні мережі, соціальна інфраструктура, у формуванні попиту на орендне житло в певних локаціях.
Комерційна нерухомість			
12.	Лукас Д.	Роль інституційних інвесторів, таких як пенсійні фонди та страхові компанії, у фінансуванні комерційної нерухомості.	Фінансові аспекти ринку оренди комерційної нерухомості, зокрема доступність кредитування, вимоги інвесторів, структуру орендних платежів.

Джерело: сформовано з використанням даних [44-51].

1. Державна політика та регулювання. Загалом, дослідники підкреслюють важливість ефективних механізмів державного втручання для забезпечення доступності та стабільності ринку оренди. Це включає регулювання орендних ставок, стимулювання будівництва доступного житла, контроль за дотриманням прав учасників ринку, а також використання фінансових інструментів, таких як субсидії, гарантії, спільне фінансування. Ключовим є комплексний підхід до державної політики у сфері ринку оренди.

2. Соціально-економічні аспекти. Загалом, ці дослідники підкреслюють важливість соціально-економічних аспектів ринку оренди, зокрема його впливу на соціальну нерівність, мобільність та доступність житла для різних верств населення. Вони наголошують на необхідності врахування цих факторів при формуванні державної політики та регулюванні ринку оренди.

3. Фінансові та економічні фактори. Загалом, ці дослідники підкреслюють важливість фінансової стабільності, ефективного регулювання фінансових ринків, управління ризиками, інвестицій та макроекономічної політики для забезпечення стабільності та розвитку ринку оренди. Вони наголошують на необхідності комплексного підходу до врахування фінансових та економічних факторів при формуванні державної політики у сфері ринку оренди.

4. Урбанізація та просторовий розвиток. Загалом, ці дослідники підкреслюють важливість урбанізаційних процесів, просторового розвитку, інфраструктури та екологічних факторів для функціонування ринку оренди. Вони наголошують на необхідності комплексного підходу до планування міського розвитку та врахування їх впливу при формуванні державної політики у сфері ринку оренди.

В цьому контексті важливими є дослідження Річарда Флоріда. Субурбанізація, яка відбувалась в умовах виходу з Великої депресії, була вираженням нової економічної моделі. На думку Р. Флоріди, тільки масова субурбанізація уможливила дійсний фوردізм з приналежними йому масовим

виробництвом та масовим споживанням як економічну та соціальну модель для США після Другої світової війни [51, с. 45 - 46].

Криза 2008 р. впевнено продемонструвала кризу субурбанізованої моделі. Небезпечна тенденція над-споживання за умов відсутності резервів пов'язується Р. Флорідою з моделлю проживання у власних будинках, субурбанізацією та тими численними імпульсами до споживання, що цим провокуються. У сучасних суспільствах, що вимагають гнучкості та мобільності власні будинки перетворюються на тягар, що обмежує людину. Й отже, позбавляє її шансів на успіх за умов жорсткої конкуренції. Вихід з сучасної кризи, за теорією Р. Флоріди, буде супроводжуватися черговою зміною моделі проживання. Набуває привабливості проживання у великих містах у знятих в ренту квартирах. Основний висновок Р. Флоріди - «Міста повернулися!» («Cities are back!»). Виникає нова географія роботи та життя. Рента житла дозволяє людині бути максимально вільною та гнучкою, легко змінювати місце проживання [51, с. 7, 150]. За нових умов відповідь на питання «де жити» постає як найбільш важливе рішення у житті людини [53].

Тож до креативного класу Р. Флоріда відносить дуже широку групу, числою економічною функцією є генерування нового контенту та креативне вирішення проблем. Всі представники креативного класу поділяють спільний етос, цінують креативність, індивідуальність, відкритість до відмінностей та персональні заслуги [52, с. 8, 52].

Р. Флоріда дійшов висновку, що задля сталого розвитку міста необхідні, як він їх називає, «3 Т», а саме: технологія, талант, толерантність [52, с. 249 - 266].

У фокусі уваги Р. Флоріди також знаходиться Лас-Вегас. Останній спирається у своїй стратегії на один ресурс – споживання. Йдеться про споживання через готелі, казино, шоу, торгові центри та брендові магазини, придбання нерухомості та ін. Можна розглядати ЛасВегас як винятком з усього того, що прийнято вважати нормальним в Америці. Але Р. Флоріда пропонує подивитися на це місто як на унаочнення всього того, що призвело нас до стану кризи. Тож питання майбутнього Лас-Вегаса це питання майбутнього

суспільства споживання, в якому ми існуємо, висновків, які ми зробили з глобальної фінансово-економічної кризи [51, с. 101].

На думку Р. Флоріди, вимогам сучасності відповідає концепт мегарегіону [51, с. 142, 52, с. 42 - 43]. Саме мегарегіони Р. Флоріда визначає як основних гравців на глобальному ринку. Під мегарегіоном пропонується розуміти форму об'єднання декількох міст і їх передмість. За Ж. Готтманном, найбільшим мегарегіоном у Північній Америці є великий «Бос-Ваш» мегарегіон. До нього він включає міста Бостон, Нью-Йорк, Філадельфію, Балті мор та Вашингтон Д.С. та кільця передмість, що їх оточують [51, с. 142]. За даними 2009 р., у сорока найбільших мегарегіонах глобального світу було зосереджено дві третини глобальної економічної активності, 85% світових технологічних інновацій [51, с. 143].

Мегарегіон дає нове життя маленьким містам та передмістям, які географічно потрапляють до нього. Тож активізуються оренда житла та офісних приміщень, сфера обслуговування, має місце залучення до системи транспортного зв'язку мегарегіону, розвиток індустрії розваг, поштовх до розвитку торгівлі тощо. У деяких випадках відкриваються нові парки, реставруються історичні пам'ятки. Однак, аналізуючи місце мегарегіонів у сучасному світі загалом та США зокрема, Р. Флоріда наголошує на позначенні як головних привабливих для молодих людей якостей – можливість зустрічі з новими людьми, серед яких можна знайти однодумців, друзів, супутника життя, поштовх та можливості для продовження освіти. В той же час старші за віком покоління зосереджені на безпеці та атмосфері мегарегіону (що вже позначалося вище для міст) [51, с. 148 – 150].

Узагальнення теоретичних розвідок Р. Флоріди дає ключ для розуміння стратегій урбанізації в Україні. Мета національної модернізації, яка постає як нагальна, потребує уточнення завдань, що приведуть до її реалізації. Одним з таких завдань є розвиток міст України та їх критичне самовизначення у структуруванні глобального простору із урахуванням реалій українського національного буття. Орієнтирами тут можна вважати привабливі для

креативного класу великі глобальні міста, передусім Лондон, Нью-Йорк, Шанхай, Токіо та інші. Саме вони створюють особливу багатовимірну, неоднорідну, вібруючу, відкриту та толерантну атмосферу, насичену новими можливостями, де креативність людини посилюється креативним кліматом міста. Разом з цим глобальні міста, окрім свого глобального статусу, мають ще й статус центрів мегарегіонів та статус визначеності у межах національних держав, що посилює конкурентний потенціал останніх.

На жаль, в умовах сучасної жорсткої конкуренції за креативний капітал міста України поки що виступають переважно донорами креативності. До того ж, мають місце значні диспропорції у розвитку міст України. Все це засвідчує, що міста України потребують визначення або уточнення стратегій їх розвитку за умов креативної економіки. Успішними можуть бути лише міста комфортні та естетично привабливі, надаючи можливість людям утворювати соціальні зв'язки, багатовимірні, толерантні та відкриті, не зорієнтовані тільки на одну промисловість чи одну демографічну групу. За таких умов розмаїття творчих стимулів та креативних взаємодій посилять один одного та приведуть місто до успіху, гуманізують урбаністичний простір.

5. Комерційна нерухомість. Загалом, дослідники підкреслюють, що ринок оренди комерційної нерухомості має свої особливості, пов'язані з фінансовими, регуляторними та управлінськими аспектами. Ці особливості відрізняють його від ринку оренди житлової нерухомості і потребують окремого вивчення та врахування при формуванні державної політики.

Таким чином, різні автори розглядали поняття ринку оренди з різних перспектив - від державної політики та соціальної справедливості до фінансових ризиків та просторового розвитку. Ці підходи доповнюють один одного, надаючи комплексне розуміння складної природи ринку оренди.

Ринок нерухомості базується на різних економічних та соціальних теоріях. Ці теорії дають цінну інформацію про роботу ринку нерухомості:

1. Теорія просторової економіки. Досліджує вплив просторових аспектів на економічні процеси. В контексті ринку нерухомості вона допомагає розуміти,

як розміщення нерухомості впливає на ціни, попит та пропозицію. Вона враховує такі аспекти, як доступність транспортних мереж, інфраструктура, природні ресурси та демографічні та соціокультурні фактори, що впливають на ціну та ринкову активність нерухомості в певній локації. В рамках цієї теорії, вивчаються зміни вартості нерухомості, зумовлені географічним розміщенням, а також взаємозв'язок між цінами на нерухомість та розвитком даної території.

2. Теорія інвестицій в нерухомість. Вивчає стратегії та фактори, які впливають на рішення інвесторів у нерухомість. Ця теорія допомагає розуміти, як інвестори оцінюють та управляють своїми портфелями нерухомості з метою отримання максимального прибутку. Інвестиції в нерухомість можуть бути здійснені через купівлю, розвиток, управління та продаж нерухомості з метою генерації доходу або збільшення вартості активів. Ця теорія охоплює такі аспекти, як аналіз ризиків та доходної інвестицій в нерухомість, вивчення факторів, що впливають на ціни на ринку нерухомості, а також стратегії диверсифікації портфеля. Вона допомагає інвесторам приймати обґрунтовані рішення з урахуванням ринкових умов, макроекономічних тенденцій та специфічних характеристик нерухомості.

3. Теорія циклів нерухомості. Розглядає коливання цін на нерухомість та активність ринку внаслідок економічних циклів. Згідно з цією теорією, ринок нерухомості проходить через різні фази циклу, включаючи зростання, спад, стабілізацію та відновлення. Під час фази зростання, ціни на нерухомість зазвичай зростають, попит перевищує пропозицію, та відбувається будівництво нових об'єктів. Потім настає фаза спаду, коли ціни починають знижуватися, попит зменшується, та розвиток нових об'єктів припиняється. Стабілізаційна фаза відображає період збалансованості між попитом та пропозицією, а фаза відновлення передбачає підйом цін та попиту, що відбувається перед наступним циклом зростання.

4. Теорія корпоративної нерухомості. Досліджує вплив управління нерухомістю в корпоративному секторі на функціонування компаній. Вона вивчає стратегії використання та управління комерційною нерухомістю

компаній, зокрема управління офісними будівлями, виробничими приміщеннями, роздрібними приміщеннями тощо. Ця теорія враховує питання оренди та власності корпоративної нерухомості, стратегії оптимізації витрат на утримання та розвиток нерухомості, а також вплив управління портфелем нерухомості на бізнес-процеси компанії. Теорія корпоративної нерухомості допомагає розуміти взаємозв'язок між корпоративною діяльністю та управлінням нерухомістю, та виробляти стратегії, які забезпечують ефективне використання та управління корпоративною нерухомістю для досягнення цілей підприємства.

5. Теорія містобудування. Враховує вплив планування, дизайну та розвитку міських та сільських територій з урахуванням соціальних, економічних, культурних та екологічних аспектів. У контексті ринку нерухомості, ця теорія допомагає розуміти, як місцеве планування та розвиток впливають на ринок нерухомості. Містобудування включає створення зонування для житлових, комерційних та інфраструктурних об'єктів, розробку транспортної і соціальної інфраструктури, та збереження природних ресурсів. У контексті ринку нерухомості, теорія містобудування допомагає розуміти, як розвиток міських та сільських територій впливає на ціни та попит на нерухомість, а також як планування та інфраструктурні розвиток можуть стимулювати інвестиції в нерухомість.

З описаних теорій можна зробити висновок, що ринок нерухомості породжується та функціонує на перетині різних дисциплін, таких як економіка, фінанси, соціологія та управління. Кожна з вказаних теорій надає важливі уявлення про ринок нерухомості, допомагаючи розуміти його складові елементи та динаміку.

Теорія просторової економіки розкриває важливість місцезнаходження нерухомості та його вплив на функціонування ринку.

Теорія інвестицій в нерухомість допомагає розуміти рішення інвесторів та їх вплив на ціни й умови ринку.

Теорія циклів нерухомості вказує на те, що ринок нерухомості, подібно до інших економічних галузей, піддається циклічним змінам, що впливають на його стабільність та цінову динаміку.

Теорія корпоративної нерухомості досліджує управління нерухомістю у сфері бізнесу та його вплив на стратегії корпорацій.

У той час, теорія містобудування показує, що планування та розвиток міст мають суттєвий вплив на ринок нерухомості, враховуючи соціальні та економічні аспекти. Загалом, розуміння цих теорій допомагає зрозуміти складність та взаємозв'язок факторів, які формують ринок нерухомості та впливають на його розвиток.

Функціонування ринку нерухомості регулюється кількома фундаментальними принципами, які визначають те, як працює ринок, як визначаються ціни та як приймаються рішення:

1. Принцип попиту та пропозиції має важливе значення для ринку нерухомості. В контексті нерухомості пропозиція визначається кількістю та якістю нерухомості, що доступна для продажу або оренди, тоді як попит визначається кількістю та якістю нерухомості, яку шукають покупці та орендарі.

Коли на ринку нерухомості пропозиція перевищує попит, це може спричинити зниження цін або затримку продажу/оренди. У такій ситуації продавці або орендодавці можуть бути змушені знижувати ціни або запропонувати додаткові заходи стимулювання, щоб привернути покупців або орендарів.

Навпаки, коли попит перевищує пропозицію, це може призвести до зростання цін та більшої активності на ринку. У такій ситуації продавці та орендодавці можуть мати перевагу в умовах угоди. Розуміння цього взаємозв'язку допомагає агентам нерухомості, інвесторам та регулювальним органам прогнозувати рух цін, розуміти ризики та вигоди, а також розробляти стратегії купівлі, продажу та оренди на ринку нерухомості.

2. Конкуренція на ринку нерухомості впливає на ціноутворення та якість нерухомості доступної для продажу чи оренди. Залежно від рівня конкуренції,

суб'єкти нерухомості можуть змушені адаптувати свої стратегії, а також ціни та умови угод для того, щоб привернути клієнтів.

У ситуації великої конкуренції, продавці та орендодавці, для того щоб привернути увагу, можуть бути змушені запропонувати більш привабливі ціни чи умови, або навіть підвищити якість наданої нерухомості. В такому випадку, якість нерухомості може стати фактором вирішального значення для привернення клієнтів. При обмеженій конкуренції, продавці та орендодавці можуть мати більшу вільність встановлення цін та умов, оскільки покупці та орендарі мають обмежений вибір. У таких умовах якість нерухомості може не мати такого великого впливу на ціноутворення.

Розуміння конкуренції допомагає учасникам ринку нерухомості адаптувати свої стратегії, привертати покупців та орендарів, та визначати оптимальні ціни та умови для успішної угоди.

3. Правова стабільність є критичним фактором для ринку нерухомості, оскільки вона підтримує прозорість, довіру та ефективність у торгівлі та угодах з нерухомістю.

Ринок нерухомості підконтрольний законодавчим аспектам, таким як земельне та будівельне законодавство, податкові аспекти, право власності, правила будівництва та планування та багато інших. Ці законодавчі аспекти створюють рамки для укладання угод та визначають права та обов'язки учасників ринку.

Регулюючі органи, такі як місцеві урядові агенції, комітети з містобудування, податкові служби та інші, забезпечують виконання законодавства та здійснюють нагляд за діяльністю на ринку нерухомості. Вони гарантують дотримання правил, забезпечують дотримання земельних прав, регулюють процеси будівництва та забезпечують відповідність податкових обов'язків.

Правова стабільність допомагає зменшити ризики для учасників ринку, сприяє розвитку інвестицій та підтримує довіру в нерухомість як актив. Вона також створює умови для розвитку ділових відносин та ринкових зв'язків, що

впливають на сприйняття ринку як надійного та привабливого для учасників бізнесу та споживачів.

4. **Ліквідність** нерухомості визначається швидкістю, з якою можна продати або здати в оренду нерухомість на відкритому ринку, без втрати вартості. Більш ліквідна нерухомість може бути продана або здана в оренду швидше та за ціною, яка відповідає поточним ринковим умовам.

Фактори, які впливають на ліквідність нерухомості, включають в себе місцезнаходження, ринкові умови, тип нерухомості та умови попиту та пропозиції. Наприклад, нерухомість у великих містах або в економічно розвинених районах може мати вищу ліквідність порівняно з нерухомістю в менших місцевостях.

Для інвесторів, розуміння ліквідності нерухомості важливо для управління ризиками та визначення стратегій інвестування. У свою чергу, для приватних осіб, які планують продаж або оренду нерухомості, розуміння ліквідності може визначити швидкість та ефективність угоди.

З вищезгаданих принципів слід зробити висновок, що функціонування ринку нерухомості базується на чотирьох основних стовпах.

Перший принцип – принцип попиту та пропозиції – вказує на вирішальну роль взаємозв'язку між обсягом нерухомості, яка пропонується на ринку, та кількістю зацікавлених у покупців та орендарів.

Другий принцип – конкуренція – впливає на умови ціноутворення та якість нерухомості, стимулюючи конкурентність і поліпшення умов для покупців та орендарів.

Третій принцип – правова стабільність – підкреслює важливість законодавчого контролю та нагляду з боку регулюючих органів для забезпечення прозорості та справедливості на ринку.

Четвертий принцип – ліквідність – визначає потенційну швидкість продажу чи здачі в оренду нерухомості.

Загалом, ці принципи відіграють вирішальну роль у створенні стійкої та прозорої платформи для угод з нерухомістю, визначаючи умови ринку та впливаючи на поведінку учасників ринку нерухомості.

SECTION 4. ECONOMICS OF ECONOMIC SECTORS

DOI: 10.46299/ISG.2025.MONO.ECON.1.4.1

4.1 Сервісний сегмент морської галузі України в умовах загроз і невизначеності

Морський транспорт є невід’ємною частиною міжнародної логістичної системи і традиційно відіграє провідну роль у світовій торгівлі.

За даними Комісії ООН з питань розвитку та торгівлі (UNCTAD), понад 80% міжнародної торгівлі товарами, що набуває все більш глобального характеру, здійснюється шляхом морських перевезень.

Обсяг світової морської торгівлі у 2023 році досяг 12,292 млрд. т, збільшившись на 2,4% після скорочення в 2022 році [54]. Глобальна морська торгівля перевищила очікування в 2023 році через зменшення тиску на світову економіку та кращі, ніж очікувалося, економічні показники у великих економіках.

UNCTAD прогнозує: у період 2025–2029 років загальний обсяг морської торгівлі зростатиме в середньому на 2,4% на рік, а контейнерна торгівля – на 2,7% [55].

Це зростання зумовлене збільшенням попиту на основні маси товарів, такі як боксити, вугілля, вантажі в контейнерах, зерно, залізна руда та нафта. Очікується, що розвиток інфраструктури, технологічний прогрес і перехід до більш чистої енергії сприятимуть подальшому зростанню торгівлі.

Однак значні ризики все ще можуть перешкоджати сталому відновленню морської торгівлі. Геополітична напруженість і зростаюча серйозність і частота екстремальних погодних явищ посилюють основні загрози та вразливі місця, які можуть зберігатися у 2025 році та далі.

У 2023 і 2024 роках торгівля збільшувалася завдяки переходу на більш довгі судноплавні маршрути. Зростання морської торгівлі в тонно-милях, вимірюючи обсяги торгівлі з поправкою на відстань, випередило зростання в тоннах у 2023 році, як і в 2022 році.

Загальна кількість тонно-миль досягла \$62 037 млрд. у 2023 році, що на 4,2% більше, ніж у 2022 році. Зростання відбулося завдяки дальнім рейсам у всіх сегментах, спричиненим збоями через війну в Україні, збоями в Червоному морі та скороченням рівня води в Панамському каналі, що призвело до більших подорожей суден і відстаней.

У своєму аналізі глобальних морських тенденцій UNCTAD наголошує на стійкості судноплавства, незважаючи на серйозні проблеми, пов'язані з глобальними кризами, такими як війна в Україні та на Близькому Сході.

В умовах турбулентного глобального ландшафту, позначеного геополітичними подіями, морська галузь продемонструвала надзвичайну стійкість. Геополітична напруженість призвела до стратегічного наголосу на національній стійкості, що спонукало країни переглянути свою залежність від іноземних постачальників і шукати регіональні торгові відносини.

Технологічні досягнення, такі як автоматизація та цифровізація, змінюють виробничі процеси, зменшуючи потребу в трудомістких операціях і дозволяючи розташувати виробництво ближче до кінцевих ринків. Вимоги сталого розвитку стоять за поштовхом до більш екологічних ланцюгів постачання, заохочуючи перехід до відновлюваної енергії та екологічно чистих методів виробництва [56].

Ця реконфігурація також змінює моделі торгівлі, оскільки глобальні ланцюжки створення вартості стають менш складними та більш регіонально орієнтованими, зменшуючи залежність від виробничих потужностей за кордоном.

Війна в Україні, збої в Червоному морі та екологічні виклики в Панамському каналі підкреслюють необхідність стратегій підвищення стійкості для морських вузлових точок і глобальних ланцюгів поставок.

Перспективні можливості включають розширення зеленої енергетики та секторів продуктів, пов'язаних зі штучним інтелектом, а також потенційне зниження процентних ставок у великих економіках, що могло б підняти торгівлю.

Вважаємо, що ключовими тенденціями, які мають стратегічні наслідки для морських перевезень та торгівлі, є:

- підвищення стійкості до надзвичайних ситуацій;
- зміни в процесах глобалізації та структурах логістичних ланцюгів;
- нові моделі витрат і поведінки споживачів;
- цифровізація і дематеріалізація;
- зростання використання електронної торговельної документації;
- підвищується роль стандартів та функціональної сумісності;
- серйозний характер набуває проблема кібербезпеки;
- адаптація до нових умов діяльності.

Підвищення стійкості ланцюга постачання передбачає оцінку залежності країни та порту від вузлових точок і торгівлі та постійний моніторинг альтернативних маршрутів, щоб забезпечити готовність до збоїв.

Торгове судноплавство залишається одним з найбільш вразливих секторів до геополітичних ризиків. Це обумовлено наявністю кількох «вузьких місць» на ключових торговельних маршрутах, його роллю у глобальних ланцюгах постачань та обмеженою здатністю регулювати ефективну пропускну спроможність у короткостроковій перспективі.

За даними Міжнародної морської організації (ІМО) загалом у світі у 2024 році зафіксовано 108 787 торгових суден із загальним дедвейтом 2,35 млрд. тон та місткістю 1,6 млрд. брутто-реєстрових тон. З 1980 по 2024 р. світовий торговельний флот (за загальним дедвейтом) зріс у 3,5 рази.

Український цивільний флот, нажаль, у плачевному стані. Він дуже малий і продовжує зменшуватись. Після широкомасштабного вторгнення РФ Україна втратила не лише більшу частину морських портів, а й основні центри суднобудування та судноремонту – Миколаїв, Херсон, Одеса.

Судна в нас невеликі і з малою осадкою переважно класу «річка-море». Завдяки цьому вони можуть заходити до дунайських портів, що стало в умовах агресії РФ у нагоді. Щодо міжнародних перевезень, то залишилось десь 20 суден під прапором України, а їх середній вік перевищує 35 років.

Цілком зрозуміло, що для забезпечення динамічного та безперебійного функціонування такої складної системи як морська торгівля, вкрай потрібний всебічний розвиток її сервісної складової.

Сфера послуг - один із секторів економіки, і її стан завжди залежить від розвитку решти секторів.

Нині складна структура індустріально-промислового виробництва стимулює новий перерозподіл ресурсів між різними галузями економіки, що супроводжується глибокими змінами у структурі самого суспільства, у способі життя людей. Величезні ресурси зосереджуються не так у торговельній справі, як у великих виробництвах і кредитно-банківському секторі.

Таким чином, в результаті індустріалізації сервісна діяльність, у тому числі в морської галузі, отримує колосальний імпульс розвитку, виробляючи в собі нові форми організації різноманітних послуг сучасного типу.

Сервісна діяльність знаходить можливість породжувати нові соціокультурні потреби і цим збільшувати обсяг споживчого ринку. В галузях обслуговування відбулося становлення «економіки послуг», яка передбачає тісне переплетення технологій обслуговування з технологіями промислового виробництва.

Вже сьогодні сервіс перетворився на великомасштабну сферу людської активності. Нині понад 70% населення, зайнятого в економіці промислово розвинених країн, працюють у сфері послуг. За оцінками ЮНКТАД у 2022 році світовий експорт послуг досяг нового максимуму і становив \$6,96 трлн. [57].

Активне інвестування в інфраструктуру сервісу зумовлювалося прискоренням темпів науково-технічного прогресу, загальним зростанням доходів у межах економічної діяльності, розширенням потреб виробників послуг у кредитних ресурсах, поглибленням конкуренції.

Якісне зростання сервісного сектору стимулювала морські порти та великі судноплавні компанії формувати власні сервісні внутрішньофірмові блоки обслуговування, створювати дочірні фірми чи купувати вже вироблені відповідні послуги.

Деяким підприємствам морської галузі, які не витримують високих витрат своїх обслуговуючих підрозділів, доводиться закривати їх і переходити на купівлю сервісних продуктів.

У цьому випадку дешевше обходяться різноманітні послуги, у тому числі: портові, транспортно-експедиційні, агентування, страхування, правові, транспортні та вантажні термінали і склади, стивідорні, шипчандлерські, консалтингові, кріюінгові, інформаційні, забезпечення безпеки, підтримання зв'язків з громадськістю та ін.

Всі ці процеси на морському транспорті свідчать про зміцнення зв'язків між виробничими та сервісними галузями.

Сервісна діяльність у морській галузі – це концептуальний підхід до організації та надання послуг споживачам, який базується на задоволенні потреб та очікувань клієнтів шляхом надання затребуваних послуг.

Вона охоплює широкий спектр послуг, які можуть бути надані в різних сферах – від агентського обслуговування суден, їх навігаційного та гідрографічного забезпечення до логістики і транспортної експедиції.

Стійкий розвиток українських морських портів виступає одним з пріоритетних напрямів перетворення національної транспортної системи, що забезпечує експорт та імпорт послуг, в ефективну, високоприбуткову галузь, що відповідає міжнародним стандартам в організаційних та технічних відносинах, конкурентоспроможну на світовому транспортному ринку, що забезпечує потреби України в морських зовнішньоторговельних, транзитних та каботажних перевезеннях вантажів.

Інтерес до проблеми економічної стійкості сервісних підприємств морських портів України викликаний посиленням нестабільності зовнішнього та внутрішнього середовища. Як результат, сьогодні сектор перебуває на переломному моменті, стикаючись не лише з проблемами, спричиненими пандемією та відбиттям військової агресії РФ, а й з кардинальними зсувами у структурі виробничо-збутових систем, географії міжнародних морських перевезень та зовнішньоторговельної політики провідних країн світу.

Всі ці фактори зрештою позначаються на показниках роботи інфраструктури морських портів, що призводять до недовантаження виробничих потужностей одних та необхідності розширення вантажної бази інших, що робить актуальним дослідження економічної стійкості сервісних підприємств морських портів України.

Сервісний сегмент морської галузі своїм впливом забезпечує стійкий розвиток світової економіки, а саме:

- розробку та інтеграцію нових технологій;
- підвищення якості послуг;
- створення робочих місць;
- стимулювання економічного зростання;
- інновації.

За даними Світового банку, сектор послуг охоплює значну частину світової економіки, становить 75% від ВВП розвинених країн і близько 50% у країнах, що розвиваються.

В умовах підвищення економічної невизначеності і нестабільності на світовому рівні (в Україні - внаслідок збройної агресії РФ) у більшості галузей та сфер господарювання, включаючи зовнішньоекономічну діяльність, морську торгівлю, перевезення вантажів, спостерігаються негативні наслідки.

Наслідки нестабільності у сфері морських перевезень та діяльності лінійних судноплавних компаній найтісніше пов'язані з негативними наслідками для сервісного обслуговування.

Підприємницька сервісна діяльність на морському транспорті спрямована насамперед на систематичне отримання прибутку від виконання робіт або надання послуг, користування майном. І в цьому випадку першорядне значення для формування доходів сервісної компанії має рівень прибутковості державної або комерційної організації.

Сервісна діяльність на морському транспорті передбачає взаємодію з великою кількістю учасників процесу для організації перевезення.

Велика кількість контактів із зовнішнім середовищем обумовлює підвищення впливу його позитивних і негативних чинників та ступеня схильності компанії до ризиків зовнішнього походження.

За таких обставин один із основних принципів отримання надходжень, а саме стабільність, може не виконуватись.

Порушення стабільності отримання доходів за будь-яким з зазначених критеріїв головним чином викликане негативним впливом зовнішнього середовища, котрий важко передбачити.

Невизначеність зовнішнього середовища втілюється у ризиках, з котрими стикаються сервісні компанії в процесі своєї діяльності та взаємодії з іншими учасниками транспортного процесу.

Сервісне обслуговування через свою схильність до впливів ззовні може досягати економічної стійкості, стабільно та ефективно функціонувати за таких умов:

- позитивна динаміка розвитку ринку сервісних послуг в країні (регіоні) на основі загального зростання світової торгівлі;
- постійність обсягів морських перевезень та процесу контейнеризації генеральних вантажів;
- сприятливі політичні, законодавчі та економічні умови в країні (регіоні) функціонування компаній.

В свою чергу невизначеності зовнішнього середовища компаній притаманні певні характерні риси, пов'язані з особливостями цього виду діяльності.

Пропонується наступна систематизація ризиків, що є характерними для функціонування сервісних компаній у процесі взаємодії з іншими учасниками транспортного процесу (табл. 1.).

Таблиця 1. Ризики невизначеності функціонування сервісних компаній

Чинники, що є визначними для створення умов невизначеності	Прояви невизначеності
Людський чинник	- ненадійність власних працівників; - ненадійність залучених субпідрядників; - ненадійність клієнтів
Технічний чинник	- можливість виходу з ладу рухомого складу, будь-якого устаткування, інших субпідрядників або самої компанії; - вірогідність пошкодження вантажу
Цінові чинники	можливість різкого підвищення тарифів портів та залізниці, зростання цін на послуги перевізників та інших залучуваних учасників
Сезонність, як чинник невизначеності	сезонні коливання попиту на товари, перевезення яких організують, можуть мати непередбачений вплив на вартість доставки, а відповідно і на вартість послуг компанії
Нестабільність та кризові явища у сполучених галузях	нестабільність або кризовий стан таких сфер як лінійне судноплавство, автоперевезення, страхування, а також загальні економічні тенденції в країні та світі спричиняють підвищення ризиків в діяльності компанії

Зміни зазначених умов викликають нестабільність в діяльності компаній, особливо негативно впливають на роботу дрібних суб'єктів ринку морського транспортування.

Морська портова галузь безпосередньо пов'язана з розвитком світової та вітчизняної економіки, від її стану залежить ефективність логістики великих експортно-орієнтованих підприємств, її удосконалення забезпечує не тільки зниження витрат по закупівлях імпортованих товарів і збут готової продукції, а й дозволяє збільшити доходи за рахунок розширення обсягів транзиту.

В Україні діяльність морських портів здійснюється на підставі Законів України «Про морські порти», «Про транспортно-експедиторську діяльність», «Про перевезення небезпечних вантажів», «Кодексу торгового мореплавства України», різноманітних Міжнародних кодексів, резолюцій, конвенцій та правил.

Посилення інтересу до проблем управління інфраструктурою морських портів на регіональному рівні відбулося з прийняттям «Стратегії розвитку морських портів України на період до 2038 року», що окреслює та розкриває наявний потенціал та переваги портів України [58].

Функціонування та розвиток морських портів здійснюються за принципами:

- об'єднання інтересів та діяльності держави в особі служби капітана морського порту, адміністрації морських портів України, інших державних підприємств, що забезпечують їх функціонування, та суб'єктів господарювання, що провадять свою діяльність у їх межах;

- збереження та утворення, зокрема на основі об'єднання майна приватної, державної та комунальної форм власності, єдиних майнових комплексів, розташованих у межах території та акваторії морегосподарського комплексу;

- забезпечення конкуренції серед суб'єктів господарювання, що виробляють однакову продукцію (товари, роботи, послуги) у морському порту;

- розмежування адміністративних функцій щодо забезпечення безпеки мореплавства та нагляду (контролю) за безпекою мореплавства і господарської (комерційної) діяльності;

- розмежування функцій забезпечення безпеки мореплавства та нагляду (контролю) за безпекою мореплавства;

- забезпечення безпеки мореплавства та господарської діяльності, що провадиться у морському порту;

- цільового використання портових зборів;

- збереження у державній власності стратегічних об'єктів портової інфраструктури морського порту;

- рівності прав усіх суб'єктів господарювання, що провадять діяльність у морському порту, недопущення дискримінації у доступі до об'єктів портової інфраструктури загального користування.

Морські порти є найважливішою складовою частиною транспортної і виробничої інфраструктури України. Вони з'єднують економіку країни з світовою і європейською транспортною системою. Від ефективності їх функціонування, рівня їх технологічного та технічного оснащення, відповідності системи управління та розвитку інфраструктури сучасним міжнародним

вимогам залежить конкурентоспроможність українського транспортного комплексу на світовому ринку.

На території українських портів можуть діяти підприємства та організації всіх форм власності, метою і видом діяльності яких є обслуговування суден, пасажирів і вантажів у порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України.

Україна є морською державою, що має давні морські традиції та історію. Загальна протяжність морської ділянки державного кордону України становить 1 355 км. До російського вторгнення Україна володіла найпотужнішим портовим потенціалом серед всіх країн Чорноморсько-Азовського басейну: на узбережжі цих морів знаходиться 18 морських торговельних портів і 12 портпунктів.

У портовому господарстві України відбулися суттєві зміни після повномасштабного військового вторгнення РФ. В Україні у тому чи іншому форматі функціонує лише шість морських портів: чорноморські порти «Великої Одеси» – Одеса, Південний, Чорноморськ та дунайські порти Ізмаїл, Рені та Усть-Дунайськ.

За даними ДП «Адміністрація морських портів України», вітчизняні морські порти у 2024 році обробили рекордні 97,2 млн. тон вантажів, перевищивши показник 2023 року на 57%. Але це в 3,2 рази менше, порівняно з двома роками перед війною: в 2021 році українські гавані сумарно перевалили 153,3 млн. т вантажів, а в 2020 – 159,1 млн. т.

У 2024 році 9061 судно пройшло через український морський коридор. З них 4651 судно прибуло до українських портів, а 4410 вирушили до портів інших країн. Близько 60 млн. т від загального обсягу склала аграрна продукція, підтверджуючи ключову роль портів в експорті українського агросектору.

Дунайські порти вже не мають рекордних обсягів вантажів періоду блокування портів Великої Одеси.

Питання про те, яким у найближчому майбутньому буде співвідношення відправлень вантажів між портами Великої Одеси та Дунаю, є актуальним.

На сьогодні ця перспектива є не дуже втішною. Причина полягає у тому, що при роботі портів Великої Одеси саме там стабілізується транспортування

зерна. Також у портах Великої Одеси починають стабілізуватися ставки фрахту, зменшується вартість страхування.

Тому доцільність відправлення суден саме через порти Дунаю зменшується. Різниця у майже 100 гривень на тонні між доставленням у порти Великої Одеси через залізницю та у порт Ізмаїл є відчутною.

Загалом, ставки для барж вийшли вже на довоєнний рівень. Доставлення до румунського порту Констанца починається від \$10-12 за тонну вантажу, котрий транспортується.

Через українські дунайські порти нині йде вдвічі менше вантажів, порівняно з рекордними показниками 2023 року (а тоді це було 29 млн. т). Та це щонайменше втричі більше, ніж було до повномасштабного вторгнення, зазначає Міністерство розвитку громад і територій України. В останні роки до війни вантажообіг портів придунайського регіону складав 3-5 млн. т на рік.

Зернові вантажі повернулися до глибоководних портів на Чорному морі закономірно. У Міністерстві агрополітики та продовольства України зазначають, що на них зараз припадає 75% агроекспорту, а на дунайські порти - лише 12%.

Тим не менш, аграрні вантажі через дунайські порти йдуть. У першу чергу їх експортують ті гравці, які зробили інвестиції у інфраструктуру у цьому регіоні.

Так, приблизно половина вантажів «Нібулону» йде через одеські порти, а половина - через Дунай. Незважаючи на те, що логістика виходить на декілька євро на тонні дорожче.

В портах Великої Одеси вартість перевалки коливається від \$15-16 за прямим варіантом, до \$21-23 у форматі роботи через склад [59].

Логістика залежить від світової вартості зерна. Якщо цінові тенденції у світі лишатимуться в тому самому руслі, у якому вони рухаються зараз, логістиці доведеться "утискатися" в плані цін. Портового напрямку це теж стосується великою мірою. Очевидно, що ставки у Великій Одесі падатимуть, аби зберегти вантажопотік зерна у цих напрямках - трейдери не працюватимуть собі в мінус.

Загалом, ті проблеми з відтоком вантажопотоків, які спостерігаються на Дунаї, можуть бути притаманною рисою розвитку всієї перевантажувальної

інфраструктури України під час війни. Очевидно, що морські глибоководні порти є безальтернативними для експорту нашої країни. Тому, які б термінали не зводилися на Дунаї чи на західному кордоні, завжди існуватиме ризик відтоку вантажів на порти великої води. Адже це природній і більш дешевий шлях. Відтак цей фактор постійно слід враховувати, інвестуючи в альтернативну логістику.

З іншого боку, війна продемонструвала, що диверсифікація шляхів постачань і експорту важлива. А отже, ризиками розбудови додаткової інфраструктури повинен перейматися не лише бізнес, а і держава, яка зацікавлена в отриманні валютних надходжень від експорту.

У випадку з Дунайським кластером це може означати для бізнесу роботу з малими партіями вантажів, які не цікаві для портів Великої Одеси; перевалку нішевих товарів, яким зараз "не вистачає місця" в глибоководних портах; орієнтацію на ближчі експортні ринки; більшу гнучкість у наданні послуг тощо.

Україна - єдина з причорноморських держав, яка не користується інструментом вільних економічних зон. Тож, можливо, зараз саме час знов повернутися до цієї ідеї, масштабувавши її на весь Дунайський кластер.

Необхідно вирішувати двоєдину задачу: оптимізувати вантажну базу і забезпечити адекватний розвиток в системі зовнішніх обмежень.

Державою приділяється недостатньо уваги принциповим положенням, які б свідчили про доцільність стимулювання розвитку портів. У цих умовах, найважливіше значення набуває розробка принципів економічного розвитку портового комплексу України, який відповідає критеріям стійкості в системі інтеграційних процесів морської торгівлі і забезпечує ефективність комерційної діяльності всіх виробничих структур порту незалежно від форми власного основного капіталу.

Стратегією розвитку морських портів України на період до 2038 року передбачається, що однією з основних умов для розвитку портової галузі України є скорочення часу та спрощення процедури обробки вантажів за рахунок впровадження новітніх інформаційних технологій. Серед основних завдань

Стратегії у сфері підвищення конкурентоспроможності портової галузі визначено удосконалення системи документообігу, спрощення дозвільних процедур, зменшення часу обробки вантажів. У якості окремого завдання окреслена необхідність удосконалення процедури оформлення вантажів, транспортних засобів та перевезення пасажирів.

Кабінет Міністрів України ухвалив нову Національну транспортну стратегію, яка визначає напрямки розвитку транспорту до 2030 року. Про це йдеться у постанові Кабінету Міністрів № 1550 від 27 грудня 2024 року [60]. Затверджений план дій на 2025-2027 роки. Стратегія враховує виклики, що постали перед транспортною галуззю через війну, та спрямована на відновлення й модернізацію інфраструктури.

Також увагу приділяють підготовці моряків. Планується вдосконалити процедури медичного огляду, створити єдиний реєстр кваліфікаційних документів членів екіпажів й оновити процедури підготовки та дипломування моряків.

Ще одним важливим напрямом є цифровізація. У планах створення інформаційної системи для українських суден та реєстру свідоцтв суден внутрішнього плавання, що інтегрується до європейської бази даних. Це дозволить зробити роботу галузі більш ефективною та прозорою.

Крім того, держава працює над узгодженням свого законодавства з міжнародними стандартами. Планується виконання обов'язкових вимог Міжнародної морської організації, Міжнародної організації праці та ЄС у галузі безпеки судноплавства.

Одним із важливих завдань є приєднання України до Паризького меморандуму та вихід з меморандуму Чорноморського регіону, щоб обмежити вплив Росії на міжнародні рішення.

Інтеграція України у світову господарську систему та активізація транзитних перевезень, зумовлюють необхідність збільшення обсягів та підвищення якості транспортних послуг. Основними завданнями морської

транспортної галузі є: забезпечення безпеки перевезень та збереження вантажів, прискорення обслуговування, зменшення цін і витрат на транспортні послуги.

На жаль, в умовах повномасштабної військової агресії РФ морська транспортна система держави неспроможна забезпечити зростання обсягів перевезень. Підвищується зношеність технічних засобів портів, погіршується їх структура, що негативно впливає на розвиток морських портів та галузі в цілому. Внаслідок цього, вітчизняні порти витісняються з міжнародних ринків транспортних послуг.

В даний час особливої актуальності набуває впровадження європейських стандартів у діяльність українських морських портів. З цією метою українською стороною розроблена та була передана на розгляд ЄС детальна дорожня карта з наближення законодавства України до права ЄС у сфері міжнародного морського транспорту.

Європейський Парламент та Рада ЄС розробили та затвердили численні директиви та регламенти, що застосовуються до роботи морських портів.

В цих нормативно-правових документах визначені вимоги ЄС щодо діяльності та інфраструктури морських портів, їх екологічної безпеки, безпеки від тероризму та технічних вимог до портового обладнання. Крім цього особливу увагу приділено питанням загальних правил і стандартів для організацій з інспектування та огляду суден, а також відповідної діяльності морських адміністрацій, розгортання інфраструктури для альтернативних видів палива, надання портових послуг та про загальні правила щодо фінансової прозорості портів, а також запровадження системи Європейського морського «єдиного вікна».

Збільшення кількості та якості інфраструктурних послуг, що надаються підприємствами сервісного сектора у морських портах, безпосередньо вплине на розвиток портів та на посилення їх ролі як на локальному, так і на національному рівні. Водночас якість інфраструктурних послуг вплине і на їхню вартість та, відповідно, на доходи порту. Насамперед у рамках імплементації директив ЄС у вітчизняне законодавство вимоги ставляться саме до розширення мережі послуг,

які надає держава, – створення відповідних контролюючих органів, використання навігаційних та інформаційних систем підвищення безпеки мореплавства, безпеки життя, екологічної безпеки, а також підвищення ефективності навігації та вантажообігу, наприклад, таких, як SafeSeaNet, e-Customs.

Євроінтеграційний прогрес України в транспортній сфері в 2024 році відносно гармонізації законодавства з морськими принципами ЄС, включаючи державний контроль порту та моніторинг руху суден, був мінімальним. Нині триває розробка та впровадження правил транспортування внутрішніми водними шляхами, що дозволить підвищити безпеку судноплавства та функціонування ринку. Також зауважується, що участь України в Стратегії ЄС для Дунайського регіону та двосторонніх угодах з прибережними державами відображають зусилля щодо полегшення внутрішньої навігації.

Сервісна діяльність зазвичай передбачає безперервну взаємодію між постачальником послуг та клієнтом, де під час надання послуги забезпечується задоволення потреб та очікувань клієнта.

Сервісна діяльність на морському транспорті включає широкий спектр послуг, спрямованих на забезпечення ефективної та безпечної експлуатації суден і портової інфраструктури.

Послуги сервісу мають специфічні особливості, які відрізняють їх від інших видів продуктів:

- безпосередній контакту між клієнтом та постачальником послуг;
- велика кількість нестандартних ситуацій;
- необхідність взаємодії між споживачем та постачальником послуг на всіх етапах надання послуги;
- споживач послуг не може зберегти послугу на майбутнє.

Режими портів, встановлені у них контрольні та сервісні формальності є втіленням митної, морської, податкової, прикордонної тощо політик прибережних держав (держав портів). Забезпеченню їх одноманітності присвячено міжнародні угоди та національні законодавства, розроблено

керівництва та узагальнення кращих практик, в яких уособлено вироблені тривалим досвідом портової діяльності способи та методи роботи урядів, портових адміністрацій, стивідорних компаній та флоту.

За родом своєї діяльності сервісне обслуговування на морському транспорті в експлуатаційно-комерційному аспекті виявляється головним чином у таких сферах, як фрахтування тоннажу, суднове агентування, транспортно-експедиторське обслуговування, страхування й ін.

Основні аспекти сервісної діяльності на морському транспорті (рис. 1):



Рисунок 1. Напрями сервісного обслуговування морської галузі

Для характеристики сервісного складника портових формальностей вважається за доцільне провести класифікацію публічних послуг, що є доступними у морських портах України.

Зокрема, за суб'єктною ознакою вони можуть бути розподілені на послуги, що надаються державними органами і підприємствами, і послуги, що надаються суб'єктами приватного сектору, агентами, портовими операторами, операторами терміналу та іншими суб'єктами господарювання.

До кола державних суб'єктів належать капітани морських портів, ДП «АМПУ», портові оператори (державні стивідори), приватних – морські агенти, портові оператори, оператори терміналів, інші суб'єкти господарювання.

За характером послуги, що надаються у морському порту, розподіляються на ті, що:

- пов'язані з вантажними операціями;
- забезпечують функціонування судна;
- спрямовані на обслуговування пасажирів;
- надаються під час транспортування вантажу.

За характером формування цінової політики виокремлюються:

- спеціалізовані послуги, які надаються у морському порту суб'єктами природніх монополій і підлягають державному регулюванню;
- послуги, що надаються за вільними тарифами.

Основні підрозділи і напрямки сервісної діяльності на морському транспорті (рис. 2) забезпечують ефективність роботи морегосподарського комплексу будь-якої держави.



Рисунок 2. Елементи сервісного обслуговування морської галузі

Окремою категорією послуг (сервісів), які реалізуються у морських портах є сервіси, пов'язані з виконанням зобов'язань за міжнародними договорами України. Серед таких сервісів виокремлюються заходи щодо впровадження у морських портах та портових засобах вимог глави XI-2 SOLAS 1974 та Кодексу охорони суден та портових засобів (International Code for the Security of Ships and of Port Facilities, далі – ISPS-Code) [61] (стосовно перевірки портових засобів, встановлення рівня охорони суден; несення цілодобового оперативного чергування для спостереження за станом охорони та захисту суден, морських портів та портових засобів тощо).

Так, кожне судно під Державним Прапором України, до якого застосовується глава XI-2 SOLAS 1974 та ISPS-Code, перебуваючи у морському порту, підлягає контролю службою морського порту адміністрації морського порту (філії ДП «АМПУ»), або спільно з посадовими особами портових засобів, призначених відповідальними за охорону портового засобу.

Реалізацію норм, правил, стандартів і процедур Додатка до Конвенції SOLAS 1974, ISPS-Code, інших міжнародних та національних актів з морської безпеки на портових засобах морського порту забезпечують відповідні посадові особи портових засобів та відповідні підрозділи адміністрації морського порту.

Слід також відзначити, що Кабінетом Міністрів України затверджуються правила надання послуг з вантажно-розвантажувальних робіт у морському порту та правила надання послуг з обслуговування суден у морському порту та на підходах до них у частині, що стосується зобов'язань за міжнародними договорами України.

Виключно державними підприємствами, установами та організаціями надаються послуги з:

- регулювання руху суден,
- забезпечення проведення аварійно-рятувальних робіт,
- навігаційне-гідрографічного забезпечення мореплавства,
- картографічного забезпечення мореплавства,
- забезпечення запобігання і ліквідації розливу забруднюючих речовин.

Означені послуги надаються в порядку, встановленому центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сферах морського і внутрішнього водного транспорту.

Необхідно відзначити також, що перелік портових операторів, операторів терміналів у кожному морському порту, а також перелік послуг, які вони надають, визначено в Реєстрі морських портів України, ведення якого здійснюється в порядку, визначеному Кабінетом Міністрів України [62].

Крім того, на офіційному сайті ДП «АМПУ» передбачено можливість приєднання до електронного Договору про взаємодію сторін під час агентування суден в морських портах України [63].

Опубліковано також переліки послуг, що надаються у морському порту за вільними тарифами окремо по кожній філії (адміністрації морського порту), які можуть бути надані морським агентам.

Раціональне управління фінансами портових сервісів отримує прояв у закріпленні засад цільового використання портових зборів у функціонуванні та розвитку морських портів, а також збереження у державній власності стратегічних об'єктів портової інфраструктури морського порту.

За нецільове використання коштів від портових зборів суб'єкт, який допустив таке порушення, сплачує до Державного бюджету України штраф у розмірі 200% використаної не за цільовим призначенням суми портових зборів.

Одним з найбільш характерних та специфічних саме для морського транспорту видів контролю, що здійснюються у портах, є контроль держави порту (Port State Control, PSC), а публічні сервіси, спрямовані на забезпечення безпечного підходу до причалів порту, вантажних операцій тощо, сприяють досягненню високих виробничих показників та збільшення пропускну здатності.

Стандартизація таких контрольних та сервісних формальностей, їх приведення у відповідність до кращих практик та рекомендованих міжнародними спеціалізованими організаціями моделей є першочерговим завданням для формування успішної держави порту та, як наслідок, зайняття нею провідного місця у системі морських транспортних сполучень.

Тісна взаємодія між адміністрацією порту та портовими операторами є визначальним чинником якості сервісних послуг.

Адміністрація порту та оператори можуть досягти успішної та точної обробки вантажів та обслуговування суден шляхом узгодженої оптимізації всіх процесів:

- ціни на портові послуги регулює адміністрація порту, на що спирається операційний персонал при веденні переговорів з перевізниками або плануванні та звітності про операції;

- адміністрація порту разом з портовими операторами бере участь, дотримується або розробляє власні екологічні програми для відповідності міжнародним стандартам;

- відомство видає нормативно-правові акти на основі рекомендацій ІМО для впровадження операторами;

- діяльність портових операторів узгоджується з органом влади, який зазвичай виступає в якості орендодавця від 10 до 30 років.

Таким чином, публічні сервіси – це усі послуги, які надаються учасниками господарського процесу у морських портах, інформація про їх види та вартість є відкритою та представлена у загальнодоступних джерелах. На теперішній час висвітлення порядку надання публічних сервісів у морських портах є необхідним, важливим та відповідальним заходом забезпечення прозорості їх діяльності.

Поступове залучення широкого кола осіб сприяє подальшому формуванню перспективних планів та закладає вектор розвитку доступу до нових логістичних ланцюгів та ринків перевезень, оскільки на теперішній час підходи до публічного управління переважно пов'язуються з підвищенням ефективності адміністрування за мінімізації витрат ресурсів, а також активного залучення громадян до процесу управління.

Аналіз міжнародного досвіду управління портами свідчить у тому, що реалізація концесійних проектів створює систему взаємодії держави й бізнесу, зберігаючи державний контроль над діяльністю порту та забезпечуючи конкурентоспроможність порту з допомогою залучення інвестицій у розвиток портової інфраструктури.

Механізми управління портами у провідних країнах світу доводять необхідність залучення капіталу приватних інвесторів, що дозволить прискорити обробку вантажів за рахунок модернізації чи придбання сучасного портового

обладнання, виділення коштів на розширення складських потужностей, створення нових пасажирських або контейнерних терміналів залежно від специфіки конкретного порту.

Слід зазначити функції структур, які беруть участь в управлінні морськими портами:

- адміністрація порту – забезпечує організацію діяльності порту за рахунок коштів, зароблених портом;
- державна – передбачає фінансування діяльності порту за рахунок коштів державного бюджету;
- громадська - фінансування здійснюється регіональними та муніципальними органами влади;
- приватна – витрати на експлуатацію порту покривають приватні підприємці;
- концесія - витрати з експлуатації порту несуть приватні компанії, які підписали договір концесійної угоди та реалізують концесійний проект у порту.

Проаналізуємо системи управління інфраструктурою міжнародного морського порту (табл. 2.).

Таблиця 2. Управління інфраструктурою морського порту

Країна	Порт	Портова інфраструктура	Інфраструктура акваторії порту
Аргентина	Буенос-Айрес	Адміністрація порту + приватна	Адміністрація порту + приватна
Бельгія	Антверпен	Держава + приватна	Держава
Великобританія	Дувр	Адміністрація порту + концесія	Адміністрація порту
Греція	Пірей	Адміністрація порту + держава + концесія	Держава
Італія	Генуя	Адміністрація порту + громадська + концесія	Держава + адміністрація порту
Китай	Гонконг	Приватна портова адміністрація	Портова адміністрація
Франція	Дюнкерк	Портова влада + держава + концесія	Держава + портове управління

Аналіз підтверджує наявність розвиненої мережі управління портами з допомогою реалізації концесійних проектів. З 19 найбільших портів світу майже половина передбачає організацію портової діяльності у рамках концесійних проектів.

Існують важливі елементи та показники управління портом, що впливають на конкурентоспроможність послуг з обробки вантажів та суден зокрема, в рамках реалізації концесійних проектів у портах.

Процеси, пов'язані з дотриманням правил обробки та зберігання небезпечних вантажів, також мають першорядне значення в роботі порту, у тому числі для запобігання забруднення навколишнього середовища.

Таким чином, виникають найбільш характерні ризики у процесі портової діяльності:

- неналежна робота постачальників портових послуг (ризик затримки в обробці судна чи вантажу);
- недостатня кваліфікація персоналу порту (ризик пошкодження портового обладнання);
- недотримання правил зберігання та обробки небезпечних вантажів (екологічний ризик забруднення акваторії або території порту та прилеглих територій);
- небезпеки інфраструктури порту (ризик травмування працівників порту);
- небезпеки території порту (ризики пошкодження суден, втрати вантажів, аварій).

У разі реалізації концесійного проекту з одним портовим оператором доцільно обговорити та встановити певний набір параметрів, які впливатимуть на ціноутворення. У цьому порт повинен постійно переглядати цю складову, забезпечуючи цим ефективний баланс між якісними і вартісними характеристиками.

Щодо швидкості обробки вантажів і транспортних засобів, то вона також відіграє важливу роль у системі надання ефективних портових послуг.

На цей показник впливає своєчасність проходження різних видів державного контролю, зокрема митного та прикордонного.

Він також враховує час, необхідний для виконання різних формальностей, пов'язаних із сертифікацією вантажів та оформленням необхідних документів як на експортні, так і імпорتنі вантажі, призначені для вільного обігу в Україні.

Швидкість виконання цих процедур найчастіше залежить від двох сторін - власника вантажу (або його представників, зокрема співробітника транспортно-експедиційної компанії, митного брокера) та державного органу, який виконує формальності з контролю за переміщенням товарів та транспортних засобів через митний кордон України.

Саме від рівня кваліфікації експедитора та митного брокера залежать терміни оформлення вантажу та його подальшого проходження через кордон, зокрема до порту.

Тому можна стверджувати, що у цій ситуації існують ризики:

- неправильне оформлення вантажних документів;
- невчасна сплата митних платежів;
- необґрунтований детальний митний контроль вантажу.

Одним з основних факторів, що впливають на показник швидкості обслуговування, є наявність Єдиної інформаційної системи портової спільноти.

Наявність вищезгаданої Системи дозволяє знизити ризики, пов'язані з:

- невчасної доставки вантажів;
- неузгодженості учасників процесу обробки вантажу та транспортних засобів (судно, вагон, автомобіль).

Враховуючи концепцію сталого розвитку суспільства, у процесі реалізації концесійних проектів у портах необхідно дотримуватись встановлених цілей, затверджених на міжнародному рівні для діяльності підприємств.

Насамперед йдеться про забезпечення наступних принципів:

- енергоефективність роботи порту;
- гідна праця працівників порту та економічне зростання підприємства, регіону та держави;

- безпечна експлуатація об'єктів портової інфраструктури за рахунок своєчасної модернізації, ремонту та заміни портового обладнання з урахуванням найкращих інноваційних практик портової галузі;

- сталий розвиток населених пунктів, прилеглих до порту, за рахунок створення нових робочих місць та фінансування розвитку інфраструктурних проектів місцевих громад;

- збереження морських ресурсів шляхом запобігання забруднення акваторії порту.

Концесія як модель управління портами багаторазово продемонструвала свою ефективність по всьому світу.

Велику кількість терміналів у Євросоюзі розвивають портові оператори саме на умовах концесії. Концесія мексиканських портів у 1990-х роках допомогла їм конкурувати з південними портами США і перебрати на себе частину вантажопотоку. Порти Туреччини, до яких застосували цю модель, стали лідерами як за обсягами перевалки, так і за фінансовими показниками в Чорноморському регіоні. Туреччина передавала порти в управління на 36-49 років, основні тендери відбулися у середині 2000-х.

У світі спостерігається тенденція до продовження концесійних угод з діючими операторами. Зокрема, згідно з дослідженням консалтингового агентства Drewry, 21 угода з 27-ми, термін дії яких закінчився протягом останніх трьох років, була подовжена. Лише шість операторів вийшли з проектів.

І хоча основні "концесійні хвилі" у портовій галузі відбулися вже давно, тим не менш, глобальні оператори спостерігають за відповідними змінами у законодавстві країн, що розвиваються, і шукають для себе нові можливості.

Навіть під час війни концесія може завести до України великих інвесторів з міжнародним досвідом, для яких цей формат інвестування є прийнятним і зрозумілим.

Ще одним елементом ефективного управління проектом розвитку порту є захист інтересів трудового колективу шляхом впровадження програм

стимулювання найкращих працівників, покращення умов праці та гідну винагороду за виконану роботу.

В процесі реалізації концесійного проекту в порту необхідно враховувати перераховані вище ризики, пов'язані з діяльністю як приватного інвестора, так і органів державної влади та інших суб'єктів, які беруть активну участь у реалізації проектів інвестиційного розвитку порту.

І саме за умови обліку перерахованих вище факторів, а також ефективної інвестиційної підтримки бізнес-структур, можна забезпечити конкурентоспроможність портових послуг та збільшити обсяг вантажопотоків, які проходять через транспортні вузли.

Європейський досвід управління портами доводить існування різних форм концесії (рис. 3).



Рисунок 3. Види європейських концесійних проектів

Відповідно до Закону України «Про концесію» [64] концесійні проекти в Україні реалізуються за схемою В О Т «будівництво-керування-передача», яка є найпоширенішою у світі.

До початку військової агресії РФ в Україні почали реалізовувати концесійні проекти у портах Ольвія та Херсон. Згідно з концесійними угодами, QTerminals Olvia інвестувала 3,4 млрд. грн. у розвиток порту Ольвія (80 млн. грн. на розвиток інфраструктури Миколаєва), а "Рісойл-Херсон" - 300 млн. грн. на розвиток порту Херсон (18 млн. грн. на розвиток інфраструктури Херсону).

Проте вторгнення РФ, окупація деяких територій, воєнний стан в Україні загальмував практично усі процеси в портах, що створило ризики порушення основних умов підготовлених до реалізації концесійних проектів.

Навіть під час війни українські портові активи все ж таки зберігають привабливість, як об'єкти для інвестицій. Наявний досвід переконує, що визначальним фактором ефективності є вдалий вибір формату інвестування.

Відновлення концесії, приватизаційні конкурси, орендні угоди та прямий М&А - інвестиційне "меню" в портовій галузі в минулому році було досить різноманітним. І насправді це хороший знак, який переконує, що навіть попри високі військові ризики та часткове блокування цивільного судноплавства (а відтак, і можливості отримувати доходи в повному обсязі) в українських портах Чорного моря портові активи є об'єктом особливої уваги з боку як вітчизняних, так і міжнародних інвесторів.

І якщо інтерес останніх в 2023 році носив більше гіпотетичний характер, то український бізнес не лише анонсував плани, але і підписував конкретні угоди. Зокрема, агрохолдинг "Кернел", який вже сьогодні є основним маркермейкером на ринку морської перевалки аграрних вантажів, інвестував понад \$44 млн. в розширення своїх потужностей по експорту соняшникової олії в портах Рені та Чорноморськ.

13 аукціон із продажу єдиного майнового комплексу державного підприємства «Білгород-Дністровський морський торговельний порт» відбувся 7 листопада 2024 р. Переможна пропозиція – 90 млн. грн. У порівнянні з первісною ціна лоту впала на 100 млн. грн. Для завершення приватизації покупець ТОВ "Топ-Оффер" має перерахувати на рахунок ФДМУ 108 млн. грн. з урахуванням ПДВ.

Не досягнувши значних успіхів в приватизації портових активів, Фонд державного майна спробував відігратись в оренді. Так, завдяки оренді об'єктів портової інфраструктури в Одеській області в 2023 році Фонд отримав біля 250 млн. грн - більше третини від всіх надходжень за оренду держмайна в країні.

Поточна складна ситуація у транспортному секторі не зупиняє міжнародні транспортні компанії від інвестування у розвиток портової інфраструктури.

З перспективи не лише фінансової вигоди, а і розвитку галузі найбільша увага інвесторів прикута до концесії у порту Чорноморськ.

Україна зараз політично зацікавлена в реальних проектах з участю провідних інвесторів - це демонстрація інвестиційної привабливості країни навіть під час війни.

Необхідно визначитись щодо ризиків, пов'язаних з реалізацією концесійних проектів у портах України, що розглядаються в умовах військового стану і часткової окупації ворогом більшості портів, а саме:

- ризик зниження рівня концесійних платежів;
- ризик зниження обсягів перевалки вантажів у портах;
- ризик скорочення інвестицій в інфраструктуру, які планувалося спрямувати на забезпечення розвитку довколишніх міст;
- ризик зриву термінів будівництва та модернізації портової інфраструктури;
- ризик забруднення навколишнього середовища у разі неправильного проведення вантажно-розвантажувальних робіт та обробки суден та вантажів, що негативно позначається на екології регіону;
- істотні ризики, які необхідно запобігти, пов'язані з діяльністю робочої сили порту (зниження рівня зайнятості в порту та зменшення заробітної плати);
- законодавчий ризик, пов'язаний із недосконалістю системи регулювання реалізації концесійних проектів;
- тимчасові та фінансові витрати держави. Цей ризик виникає у зв'язку із тривалим періодом підготовки концесійного проекту та обов'язковим залученням консультанта, вартість якого становить близько 250 млн. грн.;

- ризик відхилення пропозицій приватного інвестора державними органами. Це може статися у разі зміни державної транспортної політики чи стратегічних пріоритетів розвитку порту. Для запобігання цьому ризику залучаються міжнародні зацікавлені сторони, у тому числі Глобальний інфраструктурний фонд, Європейський банк реконструкції та розвитку (ЄБРР) та Міжнародна фінансова корпорація.

Для оцінки портових ризиків, пов'язаних з реалізацією концесійних проектів, пропонується використовувати метод оцінки ризиків, заснований на FMEA-аналізі з визначенням тяжкості небезпек та аналізом типів та наслідків відмов.

Розміщення пріоритетів ризиків здійснюється на експертній основі.

Виходячи зі світової практики розподіл ризиків зацікавлених сторін концесійного проекту з організацією доставки вантажів через порт показаний в (табл. 3.):

Таблиця 3. Розподіл ризиків доставки вантажів серед сторін концесії

Категорія інвесторів	Відсоток ризиків, %
Приватні інвестори	49,08
Держава	24,76
Треті особи (клієнт, представники вантажовласника)	20,75
Трудовий колектив	5,41

Найважчі наслідки ризиків несе приватний інвестор, який є одним із учасників портового концесійного проекту.

Більшість ризиків, що виникають у процесі реалізації концесійного проекту в порту, призводять до критичних та значних наслідків, що негативно впливають на діяльність порту та знижують його конкурентоспроможність.

Сьогодні для світової та української морської спільноти величезне значення мають збалансований розвиток та ефективне використання сервісного обслуговування портів в умовах комплексних загроз.

У 2023 році та на початку 2024 року продуктивність портів у всьому світі продемонструвала позитивні тенденції, зокрема збільшення кількості заходів у порти, покращення зв'язку та покращення обробки вантажів. Після заторів і

уповільнення під час пандемії COVID-19 порти почали відновлюватися та стабілізуватися завдяки сприянню торгівлі та інвестиціям в інфраструктуру [65].

Однак ця стабільність може бути недовгою, оскільки з середини 2024 року спостерігалися явні ознаки відновлення заторів через відхилення та збої внаслідок збоїв у Червоному морі та зменшення пропускної здатності Панамського каналу.

Через російську агресію українські морські порти на Чорному морі лишаються по-суті заблокованими і працюють на мінімумі своїх можливостей, а гавані на Азовському морі опинилися в тимчасовій окупації. На далеко не максимальну потужність здійснюють перевалку лише вітчизняні порти "Великої Одеси" та на Дунаї. На цьому тлі деякі європейські порти отримали додаткові можливості за рахунок переорієнтації українських експортних вантажопотоків, а в якісь з них ситуація в Україні вдихнула нове життя.

Наприклад, польський порт Гданськ у 2023 році обробив рекордні 68 млн. т вантажів, що на 28% більше ніж у 2022 році, коли було оброблено 53,2 млн. т.

Не в останню чергу через Україну в порту зросли обсяги перевалки зернових та руди, генеральних вантажів.

В 2023 році порт Констанца збільшив об'єм оброблених вантажів до 75,5 млн. т, що на 12% більше показника 2021 року. У загальному обсязі перевалки зерно (значна частка якого українське) склало 31,7%. Така динаміка майже повністю була забезпечена за рахунок імпорتنих вантажів для України або експорту нашої продукції.

З огляду на складнощі експорту продукції в умовах військового стану в Україні, вантажовідправники загалом не охоче коментують нові логістичні маршрути. Але відомо, що, крім вже згаданих портів, експортери ГМК перенаправили свою продукцію до портів Гамбург, Бремен і Бремерхафен в Німеччині, Рієка - в Хорватії, Бургас - в Болгарії.

Майбутнє міжнародної портової галузі визначається поточною зміною парадигми в секторі судноплавства та глобальній економіці, оскільки декарбонізація стає глобальною метою. Оскільки судна переходять на

альтернативні види палива, портовий сектор повинен реагувати на пов'язані з цим проблеми та можливості.

Протягом останніх трьох десятиліть управління портами TrainForTrade ЮНКТАД Програма здобула міцну репутацію як глобальна мережа навчання та нарощування потенціалу для портів.

Порти та судноплавство перебувають у "періоді глибокої невизначеності", якщо їм не ясно напрямок, швидкість та взаємозв'язок основних рушійних сил змін у довгостроковій перспективі (таких як зміна клімату та зусилля щодо стримування геополітичної напруженості). Рішення про інфраструктурні системи може бути дуже важким, коли доводиться стикатися з глибокою невизначеністю.

Підтримання ролі українських портів у міжнародній торгівлі під час війни стає важливим завданням Української держави, що потребує визначеності у стратегії функціонування морської галузі України під час війни. На жаль, така стратегія не розроблена Україною ані для портової галузі, ані для економіки України в цілому.

Згідно зі звітом Комісії до Європейського парламенту, Ради, Європейського економічного та соціального комітету та Комітету регіонів країна не має повного контролю над своєю береговою лінією через війну.

Україні все ще потрібно впровадити законодавство, яке відповідає Регламенту ЄС щодо портових послуг.

Як прапорна держава, Україні слід продовжувати зусилля і приймати необхідні заходи для покращення якості свого флоту.

Україні слід продовжувати працювати над виконанням умов для визнання свідоцтв про навігацію екіпажів в ЄС відповідно до Директиви ЄС 2017/2397 від 12.12.2017 про визнання професійних кваліфікацій у внутрішньому судноплаванні [66].

Додаткове законодавство щодо функціонування ринку, доступу до професії, систем інформації та небезпечних вантажів все ще потрібно прийняти та впровадити.

Міркуваннями щодо генезису сервісної портової інфраструктури України під час війни є:

-Необхідність правових вдосконалень для підвищення ефективного управління портовою інфраструктурою. Це включає в себе впровадження дієвих механізмів управління портовим господарством, розпорядження та використання стратегічною інфраструктурою, а також впровадження тимчасових актів співробітництва з країнами-партнерами на період воєнного часу, вдосконалення контрольних заходів між державними та приватними суб'єктами, здатних забезпечити баланс інтересів учасників під час війни.

- Необхідно виділити наступні орієнтири в правовому стимулюванні сервісного обслуговування портів на період до завершення війни: регламентація інвестування в розвиток та модернізацію портової інфраструктури в інтересах забезпечення функціонування портів в умовах воєнної загрози; стимулювання мультимодальних перевезень; державна підтримка сервісної діяльності українських портів у функціонуванні стратегічної інфраструктури.

- Слід виділяти два основні етапи функціонування портової інфраструктури України у період війни: перший етап правової невизначеності щодо перспектив галузі в умовах російської агресії проти України та другий період стабілізації суспільно-правових відносин під час війни, утворених передумовами для проведення програмованої державно-правової політики на найближчий час як елемент воєнної економіки.

- Виклики, які постають перед сервісною портовою інфраструктурою України в умовах воєнного стану: забезпечення державної таємниці у контексті інформації про функціонування портової інфраструктури під час війни; функціонування портової галузі на підставі підпорядкування рішень адміністрації портів наказам військового командування; стимулювання суб'єктів господарювання для відновлення роботи портів, пошкоджених внаслідок російського вторгнення; забезпечення безпеки роботи портів в умовах мінної небезпеки та ракетних обстрілів; переорієнтація вантажопотоку з морських портів, розташованих на тимчасово окупованих територіях, на інші порти

України; розвиток мультимодальних перевезень для зменшення залежності від водного транспорту та оптимізування логістичних потоків.

Крім впливу невизначеності зовнішнього середовища (її прояви загальносвітового, державного та галузевого рівня) всередині сервісних підприємств морської галузі також можуть існувати причини виникнення нестабільності діяльності.

На основі узагальнення досліджень сервісних компаній, пропонується розрізняти чотири стадії розвитку нестабільності всередині них (табл. 4).

Таблиця 4. Стадії розвитку нестабільності всередині сервісної компанії

Стадія розвитку нестабільності	Характерні риси стадії	Дії керівництва на певній стадії
Зародження	Початок дії чинників зовнішнього та внутрішнього середовища, що можуть негативно вплинути на діяльність компанії.	Найчастіше негативний вплив лишається непомітним для керівництва на даній стадії, компанія продовжує нормальне функціонування. Керівництво намагається виключити вірогідність розвитку нестабільної ситуації.
Прояв нестабільності	Накопичення відхилень різних показників від норми, систематичне порушення бізнес-процесів та стандартного функціонування компанії.	Негативні прояви у функціонуванні компанії є очевидним для працівників, їх підтверджує керівництво. Проводиться аналіз нестабільного стану, виявлення його причин та ключових показників, що в майбутньому будуть свідчити про позитивний або негативний розвиток ситуації.
Подолання нестабільної ситуації	Відстеження і контроль результатів впровадження стабілізаційних заходів, моніторинг ключових показників-індикаторів стану компанії, що свідчать про покращення або погіршення ситуації.	Керівництво самостійно або за допомогою працівників чи експертів на основі проведеного аналізу стану компанії розробляє систему заходів з подолання проявів нестабільності.
Згасання нестабільності	Якщо компанії вдалося подолати прояви нестабільності у своїй діяльності, починається здійснення заходів з відновлення, підрахунок втрат та використання нових можливостей. Якщо подолання негативних тенденцій не можливе з застосуванням усіх прийнятних антикризових заходів, починається процес ліквідації та процедура банкрутства.	Керівництво уточнює ринкові позиції компанії та виходить на нові ринки. На цій стадії також можливі реорганізація, зміни в кадровій політиці, розширення номенклатури послуг.

Дії керівництва є запорукою переходу нестабільної ситуації з однієї фази в іншу та основою для подальшої розробки антикризових заходів.

Викликає занепокоєння факт того, що у законодавство про морські порти, зокрема й Закон України «Про морські порти України», не було внесено жодних змін під час дії воєнного стану, морської блокади та здійснення заходів щодо одностороннього забезпечення функціонування зернового коридору.

Отже законодавство України, розраховане на мирний час, продовжує регулювати портову інфраструктуру під час війни, хоча змінилися безпекові, управлінські, господарські, банківські та інші умови функціонування галузі.

З початку російської агресії проти України розпочалося блокування всіх морських портів України московським флотом. Ця блокада суттєво вразила український експорт, що призвело до дефіциту зерна на світовому ринку та до істотного зростання цін на сировинні товари.

Але значення портів, їх інфраструктури для економіки та безпекової ситуації не зменшилося. Без постановки та вирішення проблем правого забезпечення функціонування портової галузі в умовах війни як форми підтримки державою враженої війною інфраструктури, навряд чи можна очікувати на побудову воєнної економіки, здатної забезпечити потреби оборони та соціальної сфери під час війни.

Генезис функціонування портової інфраструктури України під час війни можна умовно розділити на два основних етапи, кожний із яких прямо залежить від безпеки функціонування портового господарства, бізнесової активності та інших чинників, що впливають на сприйняття суб'єктами надання портових послуг можливості здійснення господарської діяльності під час війни.

Не можна не відмітити питання нестачі інвестицій під час війни. Портова інфраструктура України потребує значних інвестицій у модернізацію та розширення особливо в період руйнувань, спричинених війною. Однак, через брак фінансових можливостей держави та суб'єктів господарювання, відповідні відновлювальні заходи не можуть мати загальний характер – вони мають узгоджуватися із безпековою ситуацією, перспективами відновлення ракетних

нападів та здатності збройних сил забезпечити безпеку морських шляхів під час війни.

Це обумовлює потребу раціонального програмного фінансування заходів відновлення портової інфраструктури в умовах додержання державної таємниці стосовно обсягу та напрямів відповідного відновлення. Під час війни потрібно рахуватися з недостатньою прозорістю та конкурентоспроможністю ринку.

Це ускладнювало залучення інвестицій та розвиток портової інфраструктури. На сьогоднішньому етапі потрібні екстраординарні заходи стимулювання на основі не лише прямого державного замовлення портових послуг, державного страхування та кредитування суб'єктів портової галузі, алей укладання договорів про спільну діяльність у межах державно-приватного партнерства, здатні гарантувати суб'єктам господарювання проведення безпекових заходів щодо захисту майна та створення гарантій швидкого відновлення приватної інфраструктури, задіяної у портовій галузі під час війни.

Це необхідно було здійснювати ще на етапі війни, коли російська агресія проти України була значною мірою локалізована звільненням частини правобережної України від російських загарбників. На цьому етапі портова інфраструктура України вимагає чітких правових рішень щодо визначення умов співробітництва держави та бізнесу у часи воєнної економіки, коли всі учасники процесу усвідомлюють мобілізаційні плани, безпекові ризики, але мають змогу планувати господарську діяльність та відповідні фінансові витрати при капіталовкладеннях як приватного, так і державного характеру.

Зважаючи на нестачу обладнання у портах протягом останніх років та зростаючий попит на морські перевезення, надто оптимістичні перевізники, які конкурують за частку ринку, можуть замовити надмірну кількість нових потужностей, що призведе до погіршення умов на ринку морських перевезень.

Основними викликами для морегосподарському комплексу Україні в умовах агресії РФ є:

- зростання логістичних витрат, викликане блокуванням морських портів та чергами на прикордонних переходах,

- брак кадрів, пов'язаний з мобілізацією, загибеллю та міграцією населення,
- транспортні блокади та інші обмежувальні заходи країн ЄС, що запроваджуються в односторонньому порядку країнами всупереч рішенням ЄС,
- необхідність звільнення окупованих територій країни,
- зняття з блокади та відновлення роботи морських портів,
- відновлення судноплавної діяльності та розвитку флоту країни,
- переорієнтація вантажопотоку та збільшення частки водного внутрішнього транспорту у ньому,
- розроблення системи мультимодальних перевезень із залученням українських портів,
- підвищення потужності та збільшення обсягів перевезень морськими водними шляхами,
- діджиталізація та модернізація наявних портів та їх систем роботи,
- покращення стану портів з точки зору впливу на екологію,
- підвищення кваліфікації українських моряків та спеціалістів портового сервісу.

Ситуація в умовах воєнного стану та морської блокади, особливо в умовах окупації територій та мінної небезпеки, представляє значні виклики для портової інфраструктури.

У порівнянні з 2022 роком, основні виклики змінилися. У 2022 році основним викликом було переорієнтування логістики на залізничний та автомобільний транспорт.

У 2023 і 2024 роках основним викликом став брак кадрів, пов'язаний з воєнними діями та міграцією населення.

Посилення мобілізації в 2024 році так чи інакше зачепило всі підприємства, які працюють в Україні. Проблема вирішення кадрового питання постала й перед працівниками сервісних підрозділів морської галузі. Роботодавці скаржилися, що буквально не встигають найняти працівників на заміну мобілізованим,

оскільки потенційні нові співробітники відразу потрапляють у поле зору військових рекрутерів.

Йдеться передусім про працівників робітничих спеціальностей, кранівників, водіїв та докерів.

Внаслідок російського вторгнення в Україну було пошкоджено або знищено значну частину портової інфраструктури країни. Зокрема, були зруйновані або пошкоджені: доки, крани, склади, транспортні системи. Також були затоплені або пошкоджені судна, які знаходилися в портах.

Окупація російськими військами значної частини території України призвела до того, що порти, розташовані на цих територіях, перестали функціонувати. Це стосується портів Херсона, Миколаєва, Бердянська, Маріуполя та інших.

Мінна небезпека в морі, створена російськими військами, ускладнює навігацію в акваторії Чорного моря і роботу морських портів.

Небезпека від ракет і безпілотних апаратів, які запускаються російськими військами, також створює ризики для роботи портів.

Оптимізація управлінських процесів у портовій галузі є необхідною для підвищення її ефективності та стійкості. В умовах невизначеності, важливо впроваджувати сучасні управлінські практики з метою активного впровадження механізму забезпечення стійкості портового сервісу за умов воєнного стану (рис.10).

Для вирішення цих проблем ще до війни пропонувалося акцентувати увагу на розвитку технічної складової забезпечення розвитку (переобладнання та розширення причалів, модернізація глибоководних причалів) та якості транспортно-логістичних послуг (забезпечення конкурентоздатної логістики та мультимодального сполучення портів з логістичними центрами країни).

При цьому управлінська складова, яка включає в себе формування ефективної системи управління, має бути виведена з тіні, тим самим забезпечить більшу безпеку та надійність міжнародної торгівлі. Для цього потрібні певні заходи державної підтримки під час воєнного стану, які матимуть поточний

ефект, але й дозволять реалізувати економічні очікування інвесторів у майбутньому завдяки розуміння здатності держави розробляти та впроваджувати дієву економічну політику в складних умовах.



Рис. 10. Механізм забезпечення економічної стійкості сервісного сектору морської галузі

Інвестування в модернізацію портової інфраструктури на основі принципу першочерговості заходів капіталовкладення, що забезпечують функціонування економіки під час війни. Це має включати цільове будівництво, а також впровадження новітніх технологій у тій частині портової інфраструктури, яка є елементом функціонування воєнної економіки та безпекової складової логістики в цілому.

Розвиток мультимодальних перевезень також потребує спеціальних економіко-правових заходів, у тому числі в частині створення спільних

коридорів безперешкодного транзиту української аграрної та іншої продукції в порти Європи.

Це потребує не лише будівництво терміналів для інтермодальних перевезень та розвиток зв'язків між портами та іншими видами транспорту, але й встановлення контролю держави України за цільовим використанням відповідних коридорів суб'єктами господарювання України, особливо великим бізнесом. Останнє вимагає запровадження спеціальних заходів відповідальності до порушників міждержавної дисципліни транспортних коридорів.

4.2 Дослідження транспортно-логістичних кластерів: міжнародний та вітчизняний досвід

Вступ. Вивчення вітчизняного та зарубіжного досвіду кластеризації національної економіки дозволило розглядати функціонування транспортно-логістичних кластерів як відкритих систем, на вході у які перебувають матеріальні, фінансові, трудові та інші ресурси, відокремлені господарюючі одиниці, інституції, органи влади, а на виході – продукція, прибуток, синергетичний ефект, інновації тощо. Дані кластери складаються із керівної та керованої підсистем. Органи управління кластерами можуть формуватися із представників керованої підсистеми, регіональних органів виконавчої влади чи у змішаній формі.

Викладення основного матеріалу. Транспортно-логістичні кластери об'єднують численні транспортні підприємства, транспортні вузли, транспортно-логістичні центри та шляхи сполучення в єдину систему, і таким чином досягається ефект синергії в досягненні цілей транспортно-логістичної діяльності [70].

Основними суб'єктами транспортно-логістичних кластерів виступають транспортні та транспортно-експедиторські компанії, транспортно-логістичні центри, термінальні комплекси (рис. 1). Вони забезпечують переміщення вантажів, їх перевантаження, обробку (пакування, маркування, розміщення, кріплення, пломбування тощо) і зберігання; здійснюють документальне і митне оформлення вантажів, розробляють оптимальний маршрут транспортування; забезпечують схоронність вантажів на всьому ланцюгу транспортно-логістичних операцій (рис. 1.).

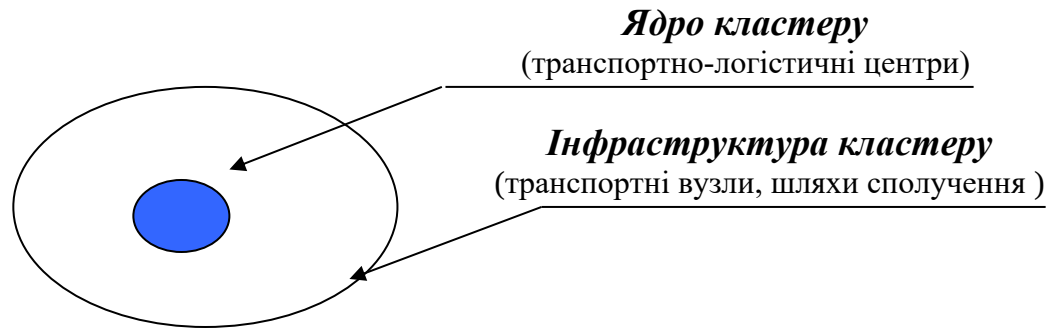


Рис. 1. Структура транспортно-логістичного кластеру

Джерело: [власна розробка]

Дослідженнями встановлено створення транспортно-логістичних центрів на території Європейського Союзу та досліджень у цій сфері в науці сформувалася класифікація транспортно-логістичних центрів. Виділяють п'ять категорій транспортно-логістичних центрів [71]:

1. Основні транспортно-логістичні центри загальноєвропейського значення.
2. Основні транспортно-логістичні центри частково загальноєвропейського значення.
3. Другорядні транспортно-логістичні центри регіонального значення.
4. Національні допоміжні транспортно-логістичні центри.
5. Регіональні допоміжні транспортно-логістичні центри.

У багатьох частинах світу кластери розуміють як географічні об'єднання, як правило, навколо конкретної господарства. Медичні технології, енергетика, космічні подорожі, транспорт, фінанси - всі вони характеризуються реальними географічними скупченнями, які постійно удосконалювалися природним чином.

На підставі аналізу досліджень сучасних науковців [70, 71, 73, 74, 76], кластери підприємств слід розглядати як екосистеми компаній та установ певної галузі народного господарства, які розташовані поруч і мають достатні ресурси та потенціал для розвитку і реалізації спеціалізованих знань, надання послуг, співпраці з постачальниками, та які пов'язані спільними і зовнішніми чинниками.

Як показує світовий досвід, асоціація логістичних платформ (Europlatforms EEIG), транспортно-логістичний центр (ТЛЦ) становить собою певний район, в якому вся діяльність стосовно транспортування, обробки, розподілу вантажів у внутрішніх та міжнародних перевезеннях здійснюється на комерційній основі різними операторами [72].

У будь-якому великому місті можна спостерігати різні етапи розвитку і функціонування територіальних транспортно-логістичних комплексів. Як правило, при незначному рівні розвитку, територіальні ТЛК забезпечують потреби населення у мобільності та вантажних перевезеннях лише в межах міської агломерації. Їх доцільно розглядати як кластери на основі міського транспорту.

У територіальних ТЛК присутні як пасажирський, так і вантажний сектори, які функціонують і розвиваються завдяки загальній та спеціалізованій інфраструктурі.

За останніми даними, які оприлюднені Європейською кластерною обсерваторією, в ЄС функціонує 72 кластери, специфікою діяльності яких є транспортні та логістичні послуги.

Інформація щодо найбільш ефективних ТЛЦ ЄС за даними Europlatforms EEIG (табл. 1).

Таблиця 1

Найбільш ефективні ТЛЦ ЄС за даними Europlatforms EEIG

Місце в рейтингу	ТЛЦ	Країна	Загальна площа, га	Транспортне сполучення
1.	Interporto Verona	Італія	250	авто – залізн. – авіа
2.	GVZ Bremen	Німеччина	475	авто – залізн.
3.	GVZ Nürnberg	Німеччина	337	авто – залізн. – річка
4.	GVZ Berlin Süd	Німеччина	440	авто – залізн.
5.	Plaza Logistica Zaragoza	Іспанія	61	авто – залізн.
6.	Interporto Nola Campano	Італія	300	авто – залізн.
7.	Interporto Padova	Італія	110	авто – залізн.

Продовження таблиці 1

8.	Interporto Bologna	Італія	420	авто – залізн.
9.	GVZ Leipzig	Німеччина	600	авто – залізн. – авіа
10.	Interporto Parma	Італія	254	авто – залізн.
11.	ZAL Barcelona	Іспанія	150	авто – залізн. – море – авіа
12.	Interporto di Torino	Італія	300	авто – залізн.
13.	BILK Logistics Center	Угорщина	100	авто – залізн.
14.	Interporto Novara	Італія	18	авто – залізн.
15.	CLIP Logistics	Польща	10	авто – залізн.
16.	Delta 3 Dourges	Франція	333	авто – залізн. – море
17.	GVZ Berlin West	Німеччина	226	авто – залізн. – річка
18.	Cargo Center Graz	Австрія	15	авто – залізн.
19.	GVZ Südwestsachsen	Німеччина	172	авто – залізн.
20.	DIRFT Daventry	Великобританія	190	авто – залізн.

Джерело: узагальнено з використанням матеріалів [70].

Один з найбільших транспортно-логістичних центрів Європи та світу розташовано в Італії – Bologna Freight Village (BFV), який функціонує з 1972 р., обслуговує 16% міжнародного вантажообігу.

На його базі вперше в Європі почали використовувати різні види транспорту для вантажних перевезень та надавати супутні послуги. Тому його вважають першим європейським мультимодальним транспортно-логістичним центром. В межах BFV проходить 5 головних залізничних ліній, 4 автомобільні шосе, функціонують різноманітні міжнародні логістичні та транспортно-експедиційні компанії, склади, митна служба, станції обслуговування [72].

Якщо розглядати Американський континент, то одним з найбільших ТЛЦ цієї частини світу є «АльянсТехас» (США). Це багатофункціональний об'єкт, в якому розміщено понад 170 компаній. Інфраструктура побудована з можливістю взаємодії видів транспорту: залізничного, автомобільного, авіаційного. Крім того, на території ТЛЦ «АльянсТехас» діє міжнародна зона вільної торгівлі.

Наприкінці 2020 року Європейська Бізнес Асоціація вперше провела експертне дослідження загального стану розвитку транспортної інфраструктури в Україні – Інфраструктурний індекс – у партнерстві з юридичними фірмами Agreca та Sayenko Kharenko. Так, інтегральний показник індексу склав 2,58 балів з 5-ти можливих. Дещо гіршою виявилася оцінка рівня інвестиційної привабливості України для реалізації інфраструктурних проектів. Тільки 8% експертів вважають його високим, тоді як, на думку 47%, він є задовільним, і ще 45% вважають його низьким.

Активізація процесів формування транспортно-логістичних кластерів в свою чергу сприятиме ефективному використанню транзитного потенціалу України.

Транзитний потенціал України пов'язаний з вдалим географічним розташуванням держави, але недостатньо розвинена та застаріла транспортна інфраструктура, не дають в повній мірі його використовувати. На теперішній час, в Україні функціонує близько 50 кластерів у різних регіонах країни та галузях, серед основних транспортних кластерів варто виділити наступні [74]:

- Закарпатська область: транспортно-логістичний кластер;
- Львівська область: Львівський кластер ІТ та бізнес-послуг;
- Одеська область: кластер «Одеса»;
- Тернопільська область: інноваційно-інвестиційний кластер;
- Херсонська область: транспортно-логістичний кластер «Південні ворота України».

На території транскордонного регіону можливим є формування транспортно-логістичного кластеру на основі урахування наступної сукупності факторів: показників перевезень; інноваційності рухомого складу; розвиненості транспортної інфраструктури і забезпеченості галузі трудовими ресурсами.

Стосовно прикордонного регіону Закарпатської області зазначимо, що відстань від обласного центру міста Ужгород до столиці країни міста Київ – 788 км, Праги – 900 км, Будапешта – 360 км, Бухареста – 865 км, Братислави – 545 км. Закарпаття вже має досить розвинену транспортну систему. Загальна

довжина автомобільних шляхів становить понад 3,5 тис. км, з яких 97% мають тверде покриття (рис. 2).



Рис. 2. Структура транспортно-логістичного кластеру
Закарпатської області

Джерело: [власна розробка]

Конкретно на прикладі Закарпатської області важливим є формування транспортно-логістичних центрів. На території Закарпатської області є організація однієї з складових частин інтермодальних перевезень – комбінованих перевезень автомобільним (залізничним, водним, повітряним) транспортом експортно-імпортних та транзитних вантажів, що прямують із країн Центральної і Південної Європи до країн СНД, Азії та у зворотному напрямку [75].

Спільнота провідних компаній у галузі інформаційних технологій, які об'єднані в ІТ-кластер, відкритий у Львові, спільно з університетами та міською владою покращують та розвивають ІТ у місті. Ці компанії взяли на себе ініціативу з проведення системних змін у бізнес-середовищі міста та країни.

Достатньо довгим та проблемним є процес створення в Одеському регіоні транспортного кластера «Одеса». Можливості даного кластеру визначаються здатністю інтегруватися в транс-європейську транспортну мережу TEN-T і забезпечити транзит вантажів і пасажирів між великими економічними центрами світу: Азіатсько-Тихо-океанським регіоном і Європейським союзом.

Основні складові кластеру «Одеса» представлені на рис. 3.



Рис. 3. Структура транспортно-логістичного кластеру «Одеса»

Джерело: [власна розробка]

До них слід віднести:

- внутрішні мультимодальні перевезення;
- глибоководний порт в Хаджибейському лимані;
- вантажний термінал Одеського аеропорту;
- Міжнародний центр високих технологій B-ZONE;
- комплексна лінія електротранспорту Одеської агломерації;
- Зелений острів у центрі Одеси [76].

Такий потужний потенціал даного кластеру дозволить стати найбільшим портово-промисловим комплексом Євразії. Ще однією важливістю даного кластеру є те, що кластер «Одесса» може задіяти всі транзитні можливості України до транс-Європейської транспортної сітки TEN-T, а також до існуючих євро-азійських транспортних коридорів [76].

В часи нестабільної економіки України, яка знаходиться у важкому стані, кластери можуть виникати і виживати за наявності таких умов: сприятливої кон'юнктури на ринку збуту і співпраці із сильними власниками та владними структурами, що беруть на себе частину ризиків і бажано витрат.

Найбільшу кількість інноваційних видів продукції впроваджено на підприємствах Тернопільської, Запорізької, Львівської, Харківської областей. Основні напрями діяльності «Інноваційно-інвестиційного кластера Тернопілля» представлено на рис.4 [73]:

- інформаційні та телекомунікаційні технології;
- комунікаційні комп'ютерні мережі та системи;
- системи зв'язку та моніторингу;
- виробництво та прогресивні технології і технологічні процеси;
- впровадження методів дослідження втомності матеріалів в транспорті, тепловій та атомній енергетиці, авіабудуванні;
- створення програмного продукту.

Основою моделі розвитку ТЛК «Тернопілля» є системи освіти, науки та виробництва.

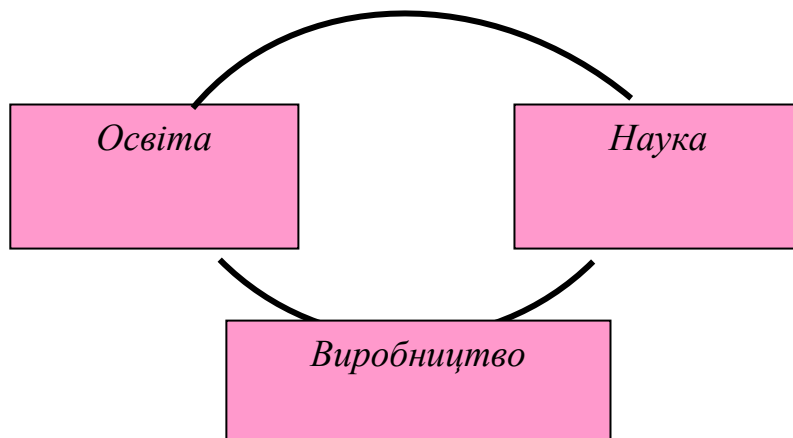


Рис. 4. Структура ТЛК «Тернопілля»

Джерело: [власна розробка]

А саме, даний кластер виступає як інноваційна структура, що об'єднує підприємства, організації, наукові установи тощо, які характеризуються географічною близькістю чи наявністю спільних технологій, навичок, стратегій розвитку тощо.

Для їх результативного формування і успішної діяльності слід забезпечити відповідне фінансування, належний рівень процесів управління, підвищення інноваційної складової.

Заслужують на особливу уваги ще один перспективний транспортно-логістичний кластер, який розташований в Херсонській області. У даний транспортно-логістичний комплекс об'єднано 106 підприємств та організацій, до яких належать 3 морських торгових порти, 7 річних портів, 5 суднохідних компаній.

Висновки. У результаті вивчення розглянутих моделей, а також процесів кластеризації в ряді європейських країн, вважаємо за доцільне зробити висновок відносно того, що національні моделі відрізняються низкою істотних ознак, серед яких: спрямування на виробництво інноваційної продукції; пріоритетність залучення інвестицій; наявність ядра кластерного розвитку та домінування мотивів розвитку коопераційних зв'язків між транспортними підприємствами.

4.3 Глобальна продовольча проблема: виклики та шляхи подолання

Продовольче споживання є невід'ємною частиною концепції сталого розвитку, а тому досить важливим залишається збалансованість виробництва та споживання продовольства, яка залежить від багатьох чинників.

Серед них на глобальне продовольче споживання впливають: *природні умови та розміщення населення* (агрокліматичні умови, площа та структура сільськогосподарських угідь, співвідношення кількості населення та обсягів продовольства); *транспортна система* (забезпечення постачання продуктів харчування на зовнішні та внутрішні ринки); *політична ситуація у світі та окремих країнах* (використання поставок продовольства у політичних цілях; наявність міждержавних співтовариств, позиції політичних сил тощо); *світова економіка і торгівля* (кліринг, роль балансових розрахунків) [77].

На думку О. Черевко та О. Яковенко варто виділити короткострокові і довгострокові чинники, що впливають на продовольче споживання. До довгострокових чинників автори відносять: низький матеріально-технічний, науково-технологічний та фінансовий потенціал; недостатній контроль безпеки продуктів харчування, що становить загрозу життю і здоров'ю населення; групи населення, що не мають достатнього доходу для придбання необхідного набору продуктів; зниження рівня продовольчого забезпечення населення через виснаження природного потенціалу аграрного виробництва; втрата здоров'я населення через незбалансованість харчування з окремих складових [78].

До чинників короткострокового характеру дослідники віднесли такі: нестабільність зовнішньополітичного становища країни у світі та аграрного виробництва, природні катаклізми, що знижують продовольче забезпечення в певні періоди; значна залежність продовольчого забезпечення регіону від зовнішніх джерел на фоні нестабільної кон'юктури національного та світових ринків і валютних надходжень від імпорту [78].

В свою чергу Продовольча та сільськогосподарська організація ООН (ФАО)

виділяє такі чинники, які впливають на продовольче споживання: наявність достатньої кількості їжі та її хороша якість; доступність продуктів харчування; раціональність використання продовольства (збалансоване харчування для задоволення всіх фізіологічних потреб людини); стабільність (відсутність загрози втрати доступу до продуктів харчування).

Продовольча проблема в низці країн світу породжує проблему продовольчої безпеки, оскільки нестача продуктів харчування призводить до виникнення залежності між багатьма державами світу. В даному контексті серйозну загрозу глобальному продовольчому споживанню завдають воєнні дії росії проти України. Як результат ускладнюється експорт української продукції через блокування портів України; порушується цілісність ланцюгів постачання сільськогосподарської продукції та харчових продуктів; відбувається зрив посівної кампанії.

Розширення проблемного поля потребує визначення ключових індикаторів, які будуть слугувати відправною точкою для аналізу. Точкою відліку для систематизації даних про продовольчу ситуацію слугують оптимальні параметри, які описують її в гіпотетичній країні, що характеризується відсутністю продовольчої проблеми у всіх її проявах, включаючи проблеми голоду, надлишкового і незбалансованого споживання. Відповідно до норм харчування, розроблених експертами ВООЗ, запропоновано кількісні параметри оптимальної продовольчої ситуації (табл. 1). З точки зору фактичних параметрів, оцінку сучасної продовольчої ситуації доцільно проводити за трьома групами статистичних індикаторів. Перша група націлена на відображення загального рівня продовольчого споживання в країні (насамперед, наявність недоїдаючого та голодуючого населення, калорійність денного раціону). Друга група слугує для відображення структури продовольчого споживання, зокрема з позицій категорій базових культур та продуктів харчування. Важливе значення має оцінка якості харчування людей за співвідношенням споживання як основних поживних речовин (білки, жири, вуглеводи), так і продуктів рослинного та тваринного походження. Третя група спрямована на відображення досягнутого рівня

сільськогосподарського виробництва як основи формування певного рівня споживання у країнах та їх участі в міжнародній торгівлі базовим продовольством.

Таблиця 1

Оптимальні параметри продовольчої ситуації*

№ з/п	Параметр	Значення
1.	Калорійність денного раціону	У середньому у світі більше 2400 ккал/ на особу на день
2.	Частка голодуючих у загальній чисельності населенні	0%
3.	Частка продовольчої допомоги від загального обсягу продовольства, що споживається	0%
4.	Смертність від недоїдання чи голоду	Відсутня
5.	Споживання протеїнів	У середньому у світі більше 76 г/на особу на день
6.	Споживання жирів	15-30% від загального раціону харчування
7.	Частка базових зернових продуктів	25% +/-3%
8.	Частка продукції тваринного походження	30% +/-3

*складено автором за матеріалами WHO, FAO

Після різкого зростання масштабів голоду у 2020 р. у розпал пандемії COVID-19 кількість голодуючих у світі продовжувала збільшуватися. Розповсюдженість недоїдання (РН), яка в останні роки залишалася приблизно на одному рівні, протягом 2019-2023 рр. зросла з 7,5% до 9,1% від загальної чисельності населення світу. Водночас спостерігаються значні регіональні відмінності даного індикатора. Зокрема, у 2023 р. від голоду страждав кожен п'ятий житель Африки (20,4% населення); в Азії цей показник склав 8,1%, у Латинській Америці та Карибському басейні – 6,2 %, в Океанії – 7,3%, а в Північній Америці та Європі – лише близько 2,5 % (табл. 2). Крім того, в Африці спостерігаються найвищі темпи приросту населення, яке страждає від голоду. З 2015 р. РН в Африці зріс на 4,4 %, а в Латинській Америці і Карибському басейні та Азії – на 1,0 та 0,6% відповідно [79].

Таблиця 2

Розповсюдження недоїдання у розрізі регіонів (РН), 2005-2023рр. (%)

	2005	2010	2015	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Весь світ	12,2	8,7	7,7	7,1	7,2	7,5	8,5	9,0	9,1	9,1
Африка	19,9	15,9	16,0	16,7	17,1	17,4	18,8	19,3	19,9	20,4
Пн. Африка	7,8	6,2	5,6	6,2	6,2	6,0	6,2	7,1	7,4	7,8
Африка на Пд. від Сахари	23,0	18,2	18,4	19,2	19,6	20,0	21,7	22,1	22,7	23,2
Сх. Африка	32,2	24,4	24,5	26,3	26,5	27,4	28,5	29,0	29,6	28,6
Центральна Африка	33,7	22,7	23,3	23,8	24,5	25,1	27,8	28,2	27,5	30,8
Пд. Африка	4,7	7,1	8,3	6,9	7,0	7,1	8,1	9,1	9,5	9,6
Зх. Африка	12,2	11,6	11,5	11,5	12,0	11,8	13,7	13,8	15,0	16,0
Азія	13,9	9,3	7,5	6,3	6,3	6,6	7,8	8,2	8,2	8,1
Центральна Азія	13,8	6,4	3,9	3,4	2,9	2,6	3,2	3,2	3,1	3,0
Сх. Азія	6,9	2,7	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5
Пд-Сх. Азія	17,0	11,6	7,8	5,9	5,7	5,5	5,6	5,8	6,1	6,1
Пд. Азія	20,2	14,9	12,7	10,2	10,2	11,1	13,6	14,5	14,2	13,9
Зх. Азія	8,7	6,8	9,3	10,2	10,6	10,7	11,0	11,4	12,1	12,4
<i>Зх. Азія та Пн. Африка</i>	8,3	6,5	7,6	8,3	8,6	8,5	8,8	9,4	9,9	10,3
Латинська Америка і Карибський Басейн	8,9	6,1	5,2	5,7	5,9	5,6	6,5	6,9	6,6	6,2
Карибський басейн	18,1	14,3	12,8	12,9	13,7	13,8	15,5	15,4	16,8	17,2
Латинська Америка	8,2	5,5	4,6	5,2	5,3	5,0	5,8	6,3	5,9	5,4
Центральна Америка	7,7	6,4	6,4	6,0	6,0	5,6	5,6	5,8	5,9	5,8
Південна Америка	8,4	5,1	3,9	4,9	5,0	4,8	5,9	6,5	5,9	5,2
Океанія	6,9	7,3	6,9	6,8	7,1	7,0	6,7	7,5	7,1	7,3
Північна Америка і Європа	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5

*складено автором за даними FAO

Регіональні дані про РН відображають величину тягаря голоду у кожному регіоні, але доцільно проаналізувати і абсолютні показники. Із загальної кількості недоїдаючих у 2023 р. (733,4 млн) більше половини проживало в Азії (384,5 млн), близько 40% – в Африці (298,4 млн), більше 5% (41,0 млн) – в країнах Латинської Америки та Карибського басейну і менше 1% (3,3 млн осіб) – в країнах Океанії [79].

Більш детальний аналіз відмінностей на субрегіональному рівні свідчить, що в 2023 р. частка голодуючих у Північній Африці (7,8 % від загальної чисельності населення Африки) та Південній Африці (9,6%) була значно нижчою, ніж у інших субрегіонах континенту, де цей показник коливався від 16,0% (у Західній Африці) до 30,8 % у Центральній Африці. Дійсно, недоїдання значною мірою викликано крайньою бідністю та незнанням норм правильного харчування. Проте кліматичні умови цього регіону (з річною кількістю опадів понад 900 мм) та наявність орних земель (від 35% до 54% території) дозволять в перспективі вирішити проблему забезпечення потреб населення в продуктах харчування.

У Центральній та Східній Азії у 2023 р. частка голодуючих (3,0% та <2,5% відповідно) була нижчою, ніж у Західній Азії (12,4%) і особливо у Південній Азії (13,9%). У країнах Південної Азії абсолютна кількість тих, хто недоїдає була найбільшою у світі (280,9 млн осіб) [79].

У Латинській Америці та Карибському басейні частка населення, яка страждає від голоду склала 6,2%, тоді як у субрегіонах Центральна Америка та Карибський басейн – 5,8% та 17,2% відповідно [79]. Уряди країн регіону стикаються з проблемами низьких цін на світових товарних ринках, погіршенням економічної ситуації та пов'язаною з цим внутрішньою нестабільністю. Усі ці чинники впливають на створення інклюзивних продовольчих систем.

Варто зазначити, що у розрізі країн переважна більшість голодуючих проживає в Азії (Бангладеш, Бутан, Індія, Мальдіви, Непал, Пакистан та Шрі-Ланка), в Африці (Ефіопія, Нігерія, ДРК, Кенія, Уганда, Мозамбік, Сенегал, Гамбія, Малі, Чад (рис. 1).

Згідно з оновленими прогнозами щодо чисельності населення, що недоїдає, у 2030 р. від цього явища страждатимуть понад 582 млн осіб. Водночас зауважимо, що на глобальну динаміку продовольчої безпеки впливає війна в Україні, яка позначається на світових сільськогосподарських ринках.

Споживання їжі на душу населення в день є ключовою змінною, яка використовується для оцінки глобальної та регіональної продовольчої ситуації. За рекомендаціями ФАО і Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), середньодобова норма харчування для однієї середньостатистичної людини має становити в середньому 2300-2400 ккал на добу. Споживання менше 1800 ккал на добу вважається недоїданням, а менше 1000 ккал на добу – голодом. Якщо у споживанні продуктів харчування бракує не лише калорій, але й білків тваринного походження, жирів, вітамінів та мікроелементів, харчування називають неповноцінним.

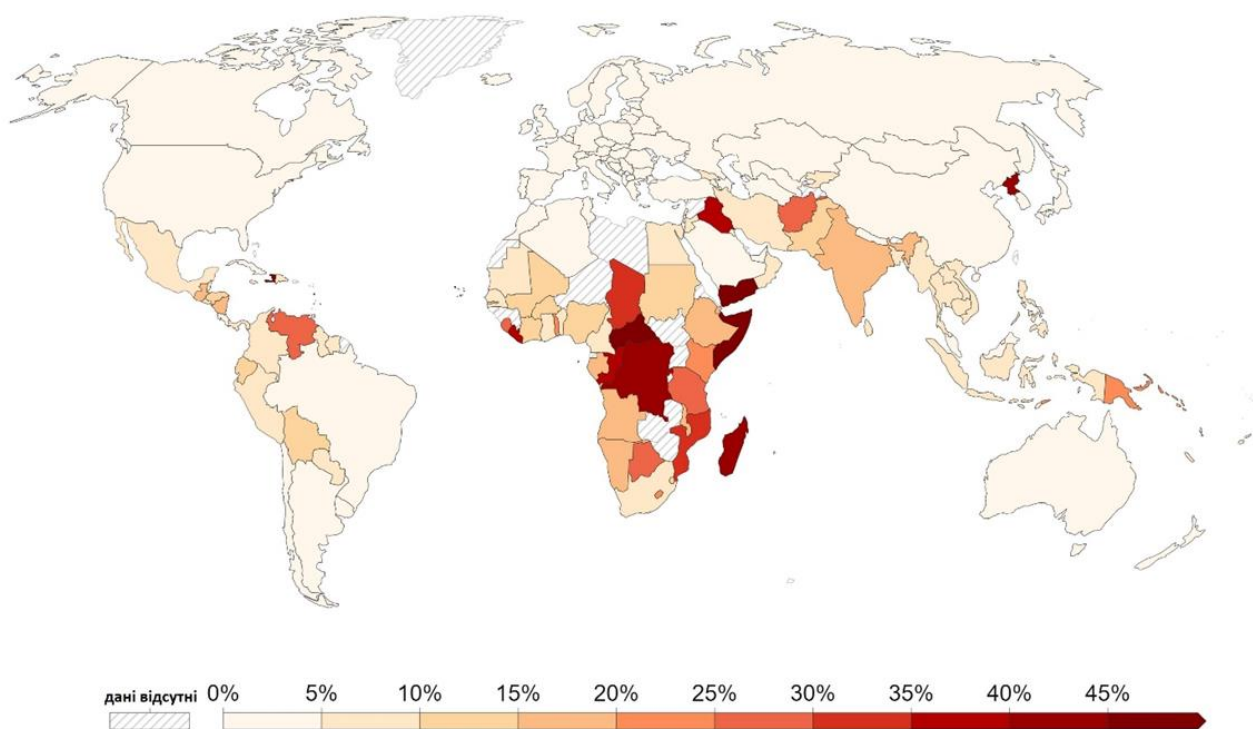


Рисунок 1. Частка населення країн світу, яке недоїдає, 2023 р.

складено автором за даними ФАО

Аналіз даних Faostat показує, що середньосвітовий показник споживання калорій, у 2021 р. становив близько 2 985 ккал на людину в день. Найвищий показник спостерігався у Європі – 3 471 ккал на людину в день; а найнижчий – в Африці – 2 567 ккал на людину в день. Найшвидше зростання показника

добового споживання відбулося в Азії, де він зріс на 14% за останні два десятиліття [80] (рис. 2).

Нині близько 1 млрд людей в усьому світі отримує недостатню кількість калорій, тобто страждає від хронічного голоду, причому 98% з них проживає в країнах, що розвиваються. Ще більше людей у світі недоотримує специфічні мікроелементи: 2 млрд людей страждає від нестачі заліза (насамперед жінки та діти), багато людей постійно відчують нестачу цинку та йоду, вітаміну А та інших вітамінів. Недоотримання їжі та мікроелементів веде до зростання смертності та посилює схильність до інфекційних захворювань, порушень фізичного та розумового розвитку.

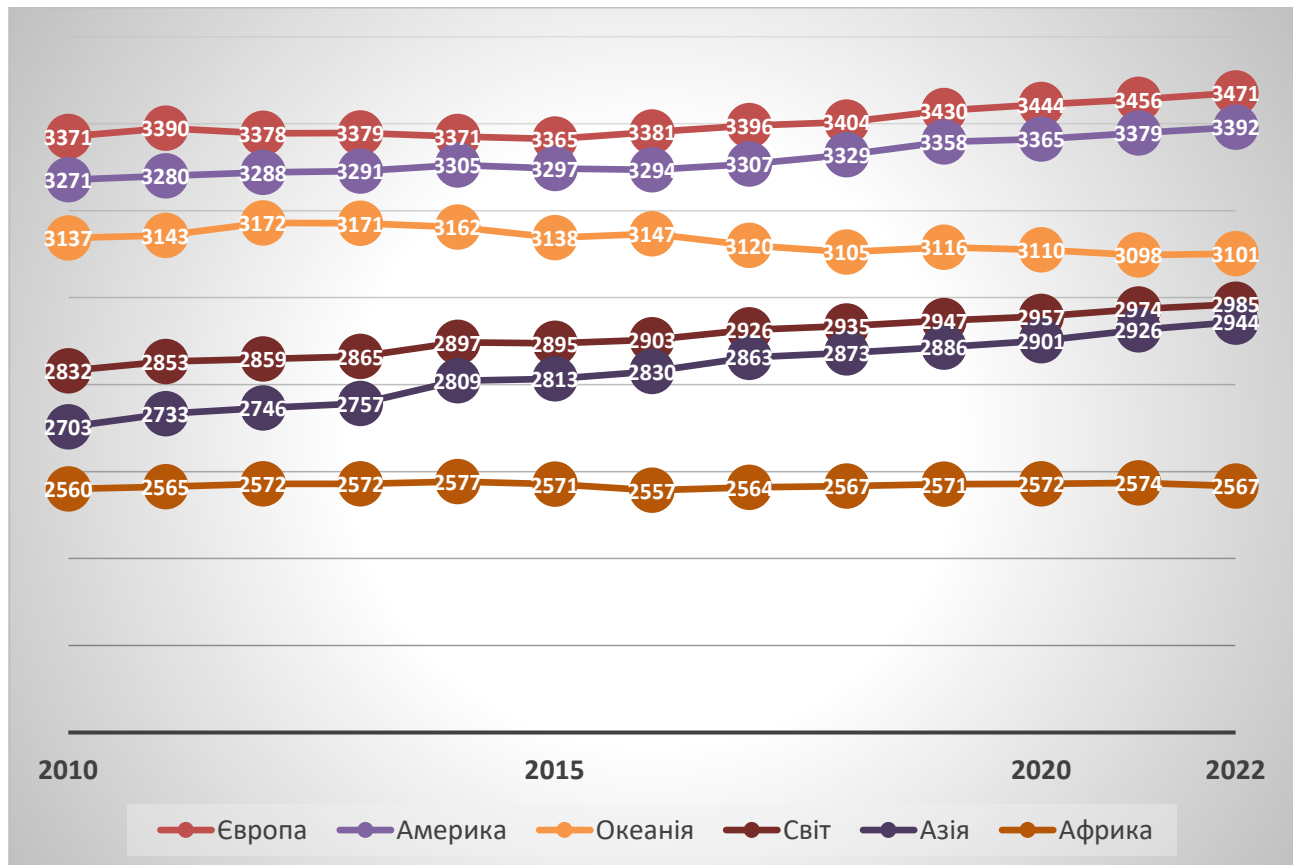


Рисунок. 2. Динаміка калорійності денного раціону населення у регіонах світу, ккал на душу населення

складено автором за даними FAO

Доцільно акцентувати увагу і на енергетичній цінності щоденного раціону харчування, який значно відрізняється у розрізі регіонів. Основу енергетичної цінності раціонів харчування в усіх регіонах світу формують зернові культури,

частка яких у 2022 р. коливалась від 22,6% в Океанії до 48,6 % в Азії. Тваринні жири та рослинні олії є другою основною групою харчових продуктів у всіх регіонах, крім Африки. Регіональні особливості проявляються у високій частці коренеплодів, бульб і бобових в Африці, цукру в Америці та Океанії, а також жирів і олій в Океанії, Америці та Європі. Між 2010 і 2022 рр. найбільш помітні зміни у структурі споживання харчових продуктів відбулися в Азії (де частка зернових скоротилася на 4%, тоді як частка жирів і олій, м'яса, фруктів і овочів, а також молочних продуктів і яєць значно зростає) [80] (рис. 3).

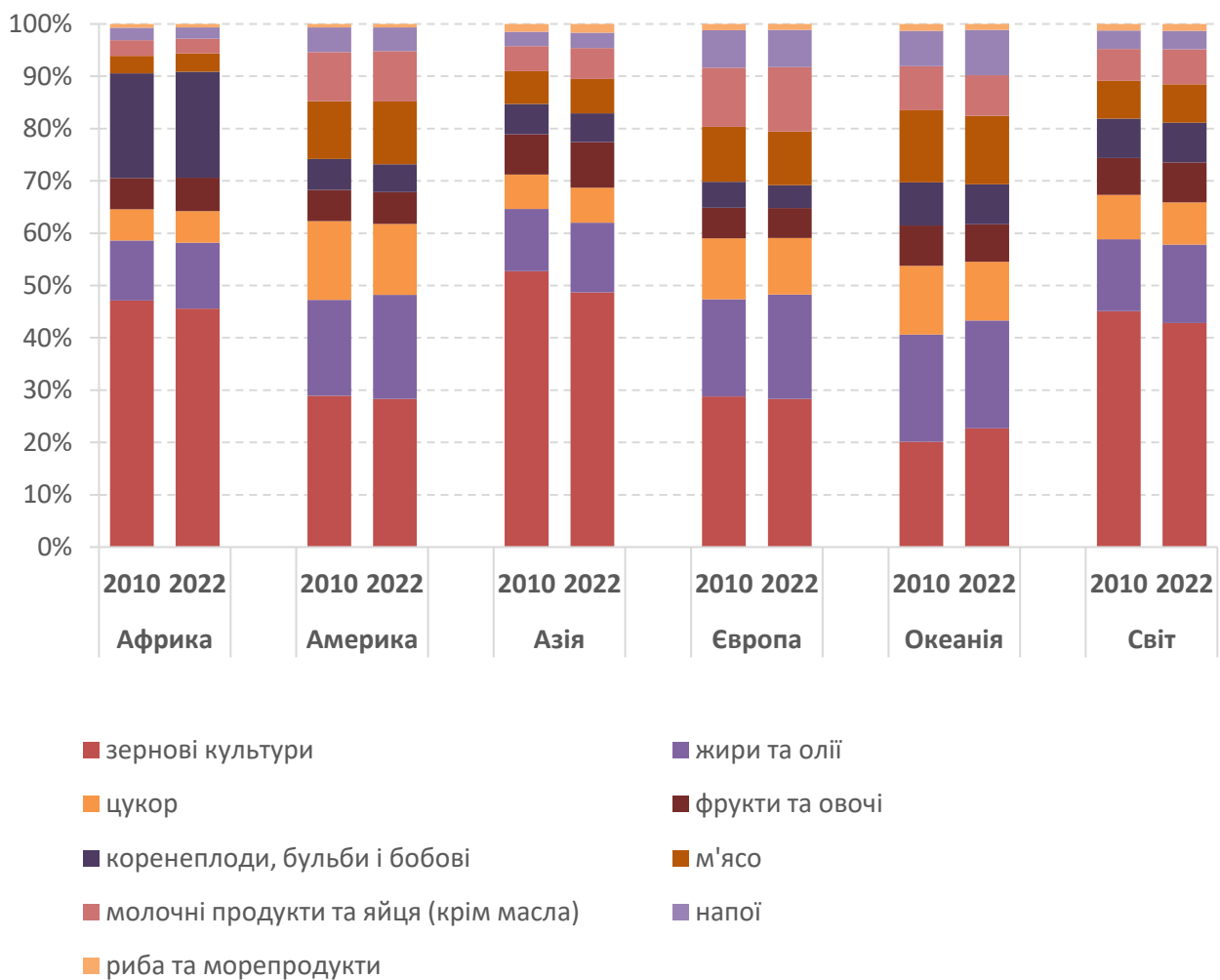


Рисунок. 3. Структура енергетичної цінності щоденного раціону харчування у розрізі регіонів світу, 2021 р.

складено автором за даними FAO

Протягом 2010-2022 рр. середній показник споживання протеїнів зріс в усіх регіонах, але в Азії (14%) темпи його приросту були вищими, ніж в цілому у світі (8%); в Америці – 5%, Європі – 3%, а зниження спостерігалось в Африці (-1%) та

Океанії (-4%). Найвища частка білків тваринного походження у раціоні населення спостерігалася в Океанії (62%), а найнижча – в Африці (23%). Забезпечення білком у 2022 р. було найвищим у Європі – 112 г на людину в день, проти 66 г – в Африці. Рослини були основним джерелом білка в Африці (77%) та Азії (63%), а найнижчим цей показник був у Америці, Європі та Океанії (38-39%) [80] (рис. 4).

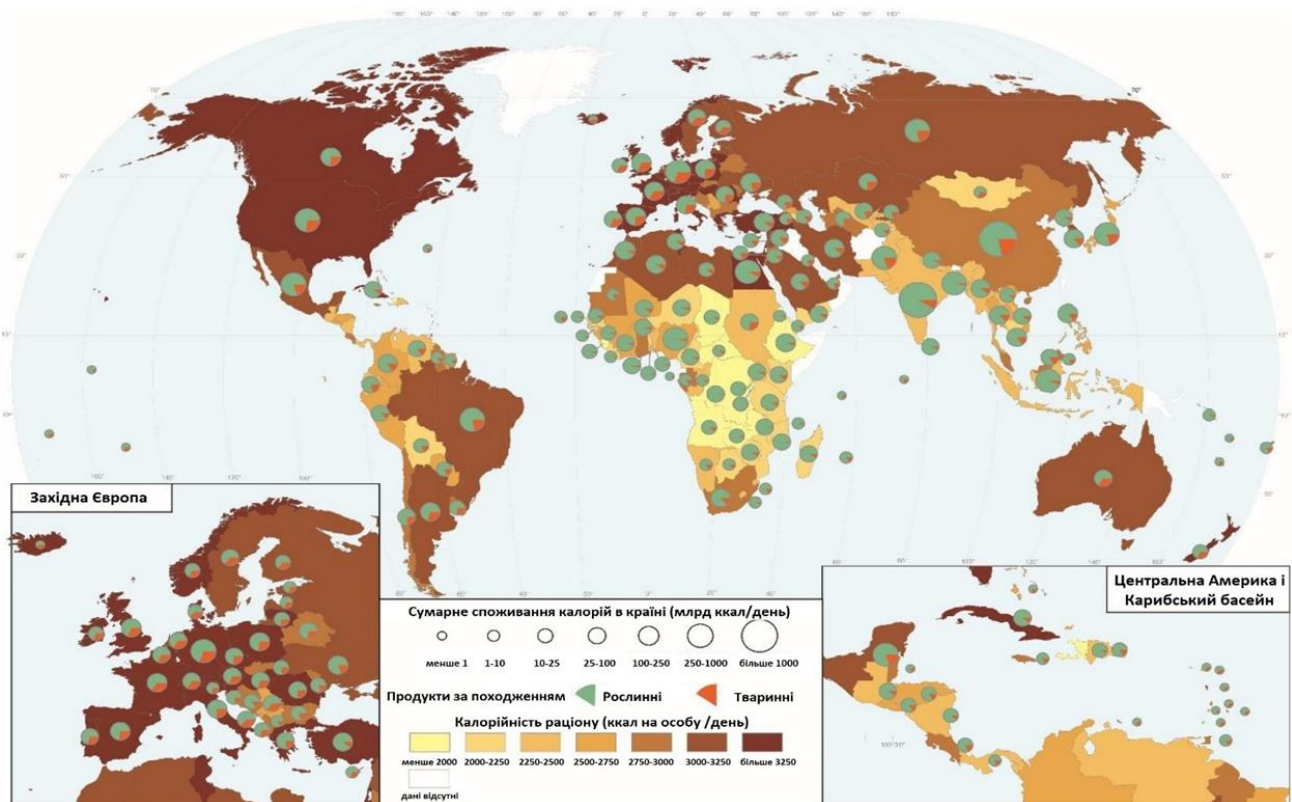


Рисунок. 4. Рівень та структура продовольчого споживання у розрізі країн світу, 2022 р.

складено автором за даними FAO

При оцінці якості харчування людей необхідно розглянути типи харчування виділені американським географом Г. Керіелом, який визначив декілька типів харчування: «рисовий», «пшеничний», «кукурудзяний», «просо-сорговий» тощо (табл. 3).

У розвинених країнах, крім Японії, переважає пшеничний тип харчування, де у якості джерела енергії використовується картопля, пшениця, м'ясо, цукор, рослинні і тваринні жири. Вчені також виділяють підтипи харчування. Так, для американського підтипу (Канада, США, Нова Зеландія, деякі країни Європи)

характерний низький рівень споживання зерна і картоплі та високий молока, яєць, м'яса, фруктів, овочів, а для середземноморського (Південна Європа) – фруктів, овочів, хлібобулочних виробів, рослинної олії.

Окремим країнам, що розвиваються (Північна Африка, частина Індії, Південно-Західна Азія) також притаманний пшеничний тип. Рисовий тип переважає у Південно-Східній та Східній Азії, Латинській Америці, де частка рису в раціоні становить близько 75%, а на Західній Яві - 90%. Втрати білка та вітамінів, які відбуваються при обробці рису, призводять до більш важких наслідків для здоров'я населення (хвороба бері-бері), ніж аналогічні втрати у країнах пшеничного типу. Кукурудзяний тип поширений у Венесуелі, Мексиці, країнах Центральної Америки (зокрема, в Гватемалі, де за рахунок кукурудзи отримують до 70% усіх калорій), Східній Африці, Північному Китаї. У цілому ж у харчуванні населення країн, що розвиваються зазвичай чітко виражено домінування будь-якого одного продукту, що свідчить про одноманітність раціону.

Таблиця 3

Класифікація типів харчування в світі за Г. Каріелом

Тип харчування	Джерела надходження калорій	Регіони/країни, в яких переважає відповідний тип харчування
Рисовий	пшениця, рис, батат, ямс, рис, маніок, банани, цукор	Пд.-Сх та Сх. Азія, Латинська Америка
Пшеничний	просо, ячмінь, пшениця, кукурудза, рис, сорго, маніок, картопля, м'ясо, жири тваринні і рослинні, цукор	Розвинені країни світу (крім Японії), Пн. Африка, частина Індії, Пд.-Зх. Азія
Просо-сорговий	сорго, просо, рис, кукурудза, ямс, пшениця, батат, маніок, банани, картопля, кокосові горіхи	Держави Африки (Габон, Уганда та ін.), Південної і Центральної Америки (Гренада, Коста-Ріка, Еквадор та ін.)
Кукурудзяний	просо, кукурудза, сорго, картопля, пшениця	Венесуела, Мексика, країни Центральної Америки, Сх. Африки, Пн. Китай
Монголо-Тибетський	ячмінь	Тибет
Арктичний	пшениця, тваринні жири	Лабрадор
Острівний тихоокеанський	таро, банани, маніок, кокосові горіхи	Нікарагуа

Зауважимо, що в раціоні харчування населення окремих країн взагалі відсутні деякі продукти тваринництва (в Індії, Бангладеш та Шрі-Ланці – на м'ясо припадає лише 2% білків, що споживаються, менше одного яйця в тиждень на дитину, 0,2 л молока на добу на людину). Мінімальна потреба людського організму в протеїнах тваринного походження (за розрахунками ФАО – 7 г на добу) не забезпечується в багатьох південноафриканських країнах та Гвінеї, Того, Гаїті.

Враховуючи важливість зернових як основних продуктів харчування в усьому світі та невідповідність між споживанням і виробництвом у багатьох країнах, показником продовольчої безпеки є величина *коефіцієнта імпортозалежності зернових культур*, що визначається як співвідношення торговельного балансу зернових (імпорт мінус експорт) до загальної пропозиції зернових на ринку країни (власне виробництво країни плюс імпорт мінус експорт). У 2022 р. економічно розвинені країни та Аргентина, Бразилія, ПАР, Таїланд були найбільшими експортерами зернових. Серед найбільш залежних від імпорту зернових країн вирізняються малі острівні держави, що розвиваються, більшість країн Африки та Близького Сходу, де природні умови несприятливі для вирощування зернових (рис. 2.9).

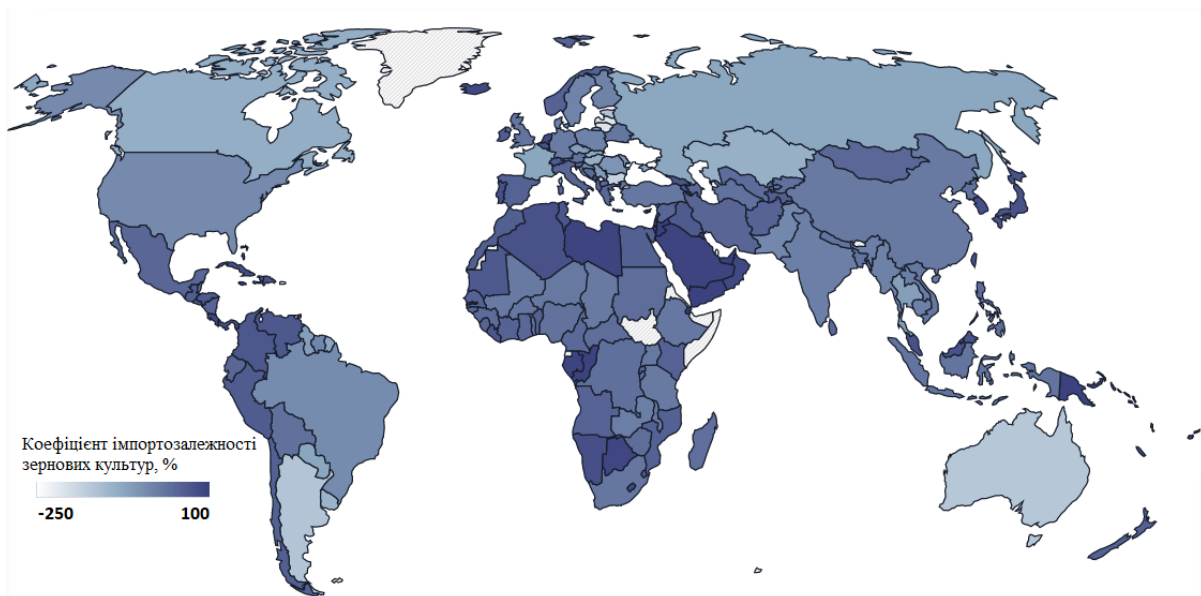


Рисунок. 5. Коефіцієнт імпортозалежності зернових культур у розрізі країн світу, %, 2022 р.

складено автором за даними ФАО

Подібна локалізація виробництва основних сільськогосподарських культур зумовлює необхідність у транскордонному переміщенні продовольства з метою оптимізації рівня та структури споживання. Таким чином прослідковується загальна модель сучасної міжнародної торгівлі продовольством. Економічно розвинені країни виступають переважно експортерами базових культур до держав, що розвиваються, які в свою чергу слугують постачальниками низки диференціюючих культур, вироблених саме з метою експорту до розвинених (чай, кава, какао, значна частина фруктів тощо), що модифікує структуру продовольчого споживання в них.

Отже, зважаючи на те, що понад чверть мільярда людей потенційно перебувають на межі голоду в усьому світі, необхідно вживати заходи для забезпечення продовольчої та гуманітарної допомоги районам, що наражаються на найбільший ризик. Водночас потребує підвищення продуктивність сільське господарство. У світлі останніх подій, що відбуваються у світі, необхідні заходи для забезпечення життєздатності ланцюжків поставок продовольства з метою зниження ризику великих потрясінь для бідних та найуразливіших верств населення. З метою усунення цих ризиків ФАО акцентує увагу на вирішенні таких проблем:

- задовольняти нагальні потреби у продовольстві всіх вразливих груп населення;
- посилювати програми соціального захисту;
- продовжувати ведення глобальної торгівлі продовольством;
- продовжувати роботу ланцюжків поставок;
- підтримувати дрібних фермерів з метою збільшення виробництва продовольства.

Без значного збільшення обсягів виробництва харчових продуктів та необхідної для цього активізації науково-дослідних та інженерних робіт подолати кризу не вдасться. 23 вересня 2021 р. відбувся «Продовольчий Саміт-2021», (2021 Food Summit, далі – Саміт) організований Продовольчою та сільськогосподарською організацією (ФАО) ООН. Основне питання, яке стояло

на порядку денному цього заходу: чи можна нагодувати зростаюче населення планети повноцінною їжею в достатній кількості і не зашкодити при цьому земній екосистемі. В процесі підготовки до Саміту в 148 країнах було запропоновано понад 2 тисячі ідей для досягнення цілей Порядку денного-2030.

Проблема продовольчого забезпечення населення відображена в пункті 2 Цілей сталого розвитку та передбачає ліквідацію голоду, забезпечення продовольчої безпеки, покращення харчування та сприяння сталого розвитку сільського господарства. Досягнення ЦСР-2 передбачає вирішення кількох завдань. У Порядку-2030 в частині продовольчої проблеми було конкретизовано п'ять основних завдань (individual indicators):

1. Покінчити з голодом, забезпечивши доступ всіх людей, зокрема з низькими доходами, що знаходяться в уразливому становищі (наприклад, дітей) до регулярного, безпечного, повноцінного та достатнього харчування.

2. Покінчити з різними формами недоїдання, включаючи досягнення до 2025 року цільових показників для низки груп населення – дітей віком до 5 років, дівчат-підлітків, вагітних жінок і матерів-годувальниць, а також літніх людей.

3. Подвоїти продуктивність сільськогосподарського виробництва та доходи дрібних виробників продовольства, зокрема жінок, місцевих (indigenous) виробників, сімейних фермерів, зокрема, за рахунок забезпечення рівного доступу до виробничих та інших ресурсів – землі, фінансів, знань, маркетингу тощо.

4. Забезпечити перехід сільськогосподарського виробництва на такі методи ведення, які при зростанні продуктивності водночас підтримують екосистеми, покращують якість земель, що забезпечує стійкість до екстремальних погодних умов та інших стихійних лих.

5. Підтримати генетичну різноманітність насіння культурних рослин, домашніх тварин і споріднених з ними диких видів [81].

Вирішення цих завдань передбачає певні дії, зокрема: зростання інвестицій, усунення торгових обмежень на світових ринках продовольства, проведення заходів для забезпечення належного функціонування аграрних ринків, своєчасного доступу до ринкової інформації.

П'ять стратегій для «Великої продовольчої трансформації» («Five strategies for a Great Food Transformation») передбачають трансформування світової продовольчої системи в п'яти напрямках [82]:

- 1) пошук компромісу між міжнародними та національними підходами щодо переходу до здорового харчування (дієт);
- 2) переорієнтування пріоритетів АПК з виробництва великої кількості продуктів харчування до виробництва «здорової продукції»;
- 3) стійкий розвиток сільського господарства – інтенсифікація виробництва та забезпечення високої якості продукції;
- 4) ефективне скоординоване управління земельними та морськими ресурсами;
- 5) скорочення втрат продовольства та сільськогосподарської сировини.

Рекомендації «Глобальної групи експертів з агропродовольчих систем» за пріоритетними напрямками політики для зміни продовольчої ситуації включають:

1. *Виробництво продовольства* (збалансувати аграрні субсидії та витрати на НДДКР, а також сприяти виробництву широкого асортименту продуктів багатих поживними речовинами).

2. *Сфера постачання продукції* (вдосконалити відносин кооперації; досягнути скорочення втрат продукції; забезпечити підтримку зростання кількості робочих місць у всій ПС; підтримати технологічні та фінансові інновації у ланцюжках поставок продовольства).

3. *Доступність продовольства* (вдосконалити механізми страхування ризиків виробництва; скоротити витрати виробництва за рахунок технологій та інновацій; забезпечити регулювання податків та субсидій на основні продукти харчування; сприяти зростанню доходів населення).

4. *Поведінка споживачів* (оновити рекомендації щодо харчування, навчання споживачів у галузі дієтології; вдосконалити маркетинг та рекламу; оптимізувати споживчий вибір за допомогою податків та субсидій; вдосконалити взаємодію держави та приватного сектору).

Більшість заходів, запропонованих у межах попереднього Саміту та роботи

міжнародних груп експертів, формують передумови для вирішення проблеми. Проведений вище аналіз показав, що наявні пропозиції щодо реформування продовольчих систем здатні лише на якийсь час зменшити гостроту глобальної продовольчої проблеми, але є нездатними вирішити її кардинально. Останнє вимагає абсолютно нових та нетривіальних підходів. Нижче пропонується варіант вирішення проблеми, який, на нашу думку, у разі його реалізації здатний досить ефективно зробити це (табл. 4).

Таблиця 4

Перелік дій, необхідних для подолання глобальної продовольчої проблеми

№	Дія	Характеристика
1	Обмеження зростання кількості населення	введення норм щодо максимальної кількості населення та його приросту в певних країнах
2	Введення технологій раціонального землекористування	матеріально-технічна і фінансова підтримка впровадження технологій до сільського господарства з метою оптимальної експлуатації ґрунтів
3	Впровадження ресурсозберігаючих технологій	матеріально-технічна підтримка впровадження технологій, а також введення нормативів, які перешкоджатимуть прискоренню виснаження земельних та водних ресурсів
4	Нормування вживання природних ресурсів	регулювання експлуатації використовуваних ресурсів (земельних і водних), переважно на територіях: обмеженої їх наявності; природних ресурсів, які є чутливими до господарського використання
5	Нормування господарського освоєння природних ресурсів світового значення	урегулювання масштабу господарського використання основних природних ресурсів (земельних і водних) світового значення, а також їх складу
6	Впровадження інтенсивних технологій	матеріально-технічна і фінансова підтримка впровадження інтенсивних технологій, а також контроль дотримання основних вимог. Переважно в країнах, що розвиваються
7	Удосконалення механізмів управління, що перешкоджають утворенню витрат продовольства	провадження механізмів, що перешкоджають утворенню витрат продовольства на всіх етапах його руху – від виробництва до споживання, включаючи економічні та нормативно-правові аспекти
8	Удосконалення поняття «здорові продукти харчування» і введення класифікації продовольства за типами	уточнення поняття «здорові продукти харчування», а також введення в обіг нових понять – «категорій» (типів) продовольства, у залежності від технології їх виробництва
9	Розробка і промислове освоєння технологій штучного продовольства	розробка промислових технологій отримання продовольчих продуктів (харчової сировини) переважно із неорганічної сировини

* складено автором за даними ФАО

Таким чином, аналіз заходів, перерахованих у таблиці 4 та їх складових показує, що всі вони вимагають однієї головної умови – зосередження прийняття рішень щодо основних питань продовольчого забезпечення населення планети на міжнародному наднаціональному рівні. Кожного року USDA (Міністерство сільського господарства США) проводить аналіз сільськогосподарського ринку. За результатами 2021 р. в сукупності за обсягом експорту всіх зернових культур Україна посіла друге місце, поступившись першістю США. У 2021 р. наша країна входила в ТОП-10 світових експортерів, а по окремим позиціям – в ТОП-5 та ТОП-3.

Протягом 2013-2021 рр. експорт зернових з України зріс з 32,5 млн т до 44,9 млн т. Близький Схід і Північна Африка (Єгипет, Ємен, Ізраїль, Індонезія, Бангладеш, Ефіопія, Лівія, Ліван, Туніс, Марокко, Пакистан, Саудівська Аравія, Туреччина) є споживачами пшениці та кукурудзи, тому проблема продовольчої безпеки стосується цих країн найбільше. Фахівці Київської школи економіки провели дослідження і виявили, що понад 400 млн людей у світі залежать від поставок зерна з України. Війна в Україні спровокувала різке зростання цін на продовольство в лютому 2022 року, коли індекс продовольчих цін ФАО збільшився на 13,1% порівняно з попереднім місяцем. У березні 2022 року ціни на рослинну олію та зернові зросли на 24,8% та 17,1% відповідно [83].

Однак, згодом ціни почали знижуватися, що свідчило про збільшення світових експортних можливостей, чому також сприяла Чорноморська зернова ініціатива (далі – «зернова ініціатива»), яка дозволила продовжити експорт кукурудзи, пшениці та інших продовольчих товарів з України. Зрозуміло, що світові ціни на продовольство в найближчому майбутньому залежатимуть від реакцій світових ринків на поточну ринкову невизначеність; від військово-політичної ситуації; від обсягів пропозиції, особливо зернових та експортних обмежень; можливих наслідків кліматичних змін [83].

Велика кількість країн-імпортерів продовольства та добрив, багато з яких належать до груп найменш розвинених країн та країн з низьким рівнем доходу та дефіцитом продовольства, задовольняють свої потреби завдяки постачанню

продовольства з України. На момент початку війни багато з цих країн вже боролися з негативними наслідками пандемії COVID-19 та зростанням світових цін на продовольство та добрива. Серед них варто виділити країни на південь від Сахари, які вже стикаються з серйозними проблемами відсутності продовольчої безпеки, і навіть голодом. Як зазначається у звіті ФАО/ВПП «Гарячі точки голоду» («Hunger Hotspots»), до країн з катастрофічною ситуацією належать Ефіопія, Нігерія, Сомалі, Південний Судан, Афганістан та Ємен [83].

Викликів для українських експортерів зернових у новому сезоні буде більш ніж достатньо. Обмежена робота «зернового коридору» та закриття експорту до Східної Європи — це очевидні речі. Разом з тим, на світовий ринок після невдалого сезону з кукурудзою та пшеницею повертається Аргентина. Рекордний врожай по кукурудзі очікується у її сусідки Бразилії. Втішні прогнози щодо врожайності зернових і в Європі (крім країн Середземномор'я). Лише в тому випадку, якщо міжнародне співтовариство провадитиме політику соціальної інтеграції, що передбачає більш рівномірний розподіл доходів, кількість бідних та недоїдаючих людей у світі суттєво скоротиться.

SECTION 5. ECONOMY OF TRADE AND SERVICES

DOI: 10.46299/ISG.2025.MONO.ECON.1.5.1

5.1 Digitalization and its impact on international trade

Digitalization significantly impacts economies worldwide, connecting societies through data flows and transforming trade and production processes. It involves three core aspects: digitization, which is the conversion of analogue information into digital; digitalization, which involves using digital technologies in existing processes; and digital transformation, which results in the creation of new processes or products through digital technologies (IMF, 2023). This shift is characterized by increased use of information and communication technologies (ICT) that link people, devices, and objects, reshaping both economic and social interactions globally.

Rapid technological development is both a driver and reflection of structural transformation of economies. Digital technologies offer potential opportunities for firms and countries to diversify production and trade, extent participation in global value chains, and enhance resilience to exogenous shocks. Technological changes driving digitalization provide opportunities to creating new jobs that are connected with digitally friendly consumers and a young workforce.

The development of digital technologies has facilitated international trade, making it easier for firms to participate in global markets through e-commerce and e-export. Digital trade, broadly defined by the WTO and OECD, includes the production, distribution, marketing, sale, or delivery of goods and services via electronic means (OECD, WTO, IMF, 2020). It encompasses digitally ordered goods and services, digitally delivered services, and services that are enabled by digital technologies (IMF, 2023). Moreover, digitalization has reduced trade costs, making it possible for smaller firms and individuals to participate more actively in international commerce (López-González, Sorescu and Kaynak, 2023).

One of the key drivers of this transformation is digital connectivity, which lowers trade costs and enables greater participation in global value chains. Increased

connectivity has resulted in more international data flows, the digitalization of trade documents, and increased reliance on digital platforms for commerce (OECD, 2023). This has also enabled micro, small, and medium enterprises (MSMEs) to engage in international trade by enhancing their operational efficiency and market coverage, particularly in developing countries.

Digital trade also benefits from the rise of new services and technologies, including cloud computing, machine vision, and additive manufacturing (3D printing). These technologies change the way production is organized and distributed, with the potential to bring production closer to the end-user, which could reshape global value chains and shift the focus towards more efficient production methods that do not require large-scale infrastructure (Strange and Zucchella, 2017). Digital technologies are not only transforming manufacturing but are also wiping down the lines between goods and services. Services that were once only available locally can now be delivered internationally through digital platforms. Digitalization enables prompt exchanges of virtual goods: e-books, apps, online games, music and streaming services, software and cloud computing services can all be transmitted to connected customers anywhere in the world.

The emergence of digital services has led to what is often called the "servicification" of the economy—where the share of services in economic output increases due to digital integration (Lodefalk, 2017). This trend is closely related to the specialization of firms in their core competencies, outsourcing other services as necessary, and utilization of digital platforms to reduce costs. For example, the rise of platforms that facilitate online services such as customer support, marketing, or even compliance management has enabled businesses to optimize processes and reduce expenses.

However, this digital transformation has also introduced regulatory challenges. Cross-border data flows, digital privacy, national security, and intellectual property are among the policy areas influenced by digital trade. Regulatory differences across countries can pose barriers to seamless digital commerce (Fiorini and Hoekman, 2018). The availability of digital infrastructure, appropriate regulatory policies, and digital

literacy also play significant roles in determining whether a country can benefit from digitalization in trade.

To address these challenges, international cooperation and harmonization of regulations are essential. Countries need to work together to develop standards for data protection, privacy, and intellectual property that facilitate cross-border digital trade while safeguarding consumer rights (Ferracane, van der Marel, 2018). Furthermore, investments in digital infrastructure, particularly in developing countries, are crucial for ensuring that the benefits of digitalization are widely shared.

The Role of Digital Connectivity in International Trade

Digital connectivity is a fundamental aspect of modern international trade, enabling companies of all sizes to participate in the global economy. By reducing the cost of communication and improving access to information, digital connectivity lowers barriers to entry for firms wishing to engage in international markets. This is especially important for MSMEs, which often lack the resources to navigate complex international trade processes (OECD, 2023). Digital connectivity allows these firms to reach new customers, streamline operations, and utilize the digital platforms to offer goods and services globally.

Digital connectivity has played a key role in reducing both domestic and international trade costs. Estimates suggest that a 1% increase in digital connectivity is associated with a 0.3% reduction in domestic trade costs and a 0.1% reduction in international trade costs. The trade-cost reducing impact of digital connectivity translates into a quantitatively significant trade flow increasing effect. On average, a 1% increase in domestic digital connectivity is associated with a 2.1% increase in domestic trade and a 1.5% increase in international trade (López Gonzalez, Sorescu and Kaynak, 2023)

The rise of digital platforms, such as e-commerce marketplaces and social media channels, has also contributed to the expansion of international trade (López González and Sorescu, 2021). These platforms provide businesses with a cost-effective way to access global markets, manage customer relationships, and advertise their products. For instance, companies in developing countries can now sell directly to international

consumers through platforms like Amazon, Alibaba, and Etsy, bypassing traditional intermediaries and reducing costs. The ability to digitally connect with international customers has led to greater inclusivity in trade and increased opportunities for entrepreneurs in regions that were previously marginalized from global commerce.

In addition to lowering trade costs, digital connectivity has also facilitated the digitalization of trade processes, such as customs clearance and documentation. Paperless trade, supported by technologies like blockchain and digital signatures, has significantly reduced the time and cost associated with cross-border transactions (Atkinson and Stevens, 2020). This has made international trade more efficient, transparent, and secure, benefiting both businesses and consumers. The implementation of digital trade facilitation measures has the potential to further boost global trade by streamlining border procedures and reducing the administrative burden on traders.

Digital Technologies Transforming Trade and Production

The integration of digital technologies into production and trade processes has brought about significant changes in the global economy. Technologies such as artificial intelligence (AI), the Internet of Things (IoT), and big data analytics transform how goods are produced, distributed, and consumed. AI-driven automation, for example, has enabled manufacturers to optimize production lines, reduce waste, and improve product quality. IoT devices, which connect physical objects to the internet, provide real-time data that can be used to enhance supply chain visibility and manage logistics more effectively (Hallward-Driemeier and Nayyar, 2018).

Additive manufacturing, commonly known as 3D printing, is another technology that has the potential to reshape global value chains (Freund et al., 2019). By allowing for on-demand production of customized goods, 3D printing reduces the need for large inventories and can bring production closer to the end consumer. This has implications for international trade, as it may reduce the need for long-distance shipping of goods and shift trade patterns towards the exchange of digital design files rather than physical products. The rise of 3D printing also presents opportunities for developing countries

to participate in high-value manufacturing without the need for extensive industrial infrastructure.

Cloud computing has also played a crucial role in supporting digital trade by providing scalable and cost-effective computing resources (Shaqiri, 2015). Businesses of all sizes can leverage cloud services to manage their operations, store data, and run applications without the need for significant upfront investment in IT infrastructure. This has levelled the playing field for smaller firms, enabling them to compete with larger multinational corporations on a global scale. Cloud-based solutions have also facilitated the delivery of digital services, such as software-as-a-service (SaaS), which can be accessed by customers anywhere in the world.

The Emergence of Digital Services and Servicification

The digital economy expresses a significant rise in the trade of digital services, which include services that can be delivered remotely over digital networks. These services range from software development and digital marketing to financial services and online education. The growth of digital services trade has been driven by advances in ICT, which have made it possible for firms to provide services to clients around the world without the need for physical presence. This has opened up new opportunities for service providers in developing countries to access global markets and offer their expertise to international clients.

The concept of "servicification" refers to the increasing role of services in the production and export of goods. This servicification of the economy resulted in an increased specialization in firms' core competencies and is one reason why the share of services in GDP has been rising in all countries. Many goods today are associated with services, such as maintenance, customer support, and software updates, which add value to the product and enhance the customer experience. For example, a smart appliance may come with an app that allows users to control it remotely, effectively turning a physical product into a service-enabled offering. This trend has blurred the distinction between goods and services, leading to new challenges for trade policy and regulation (Tronvoll et al., 2020).

Digital platforms have played a key role in facilitating the growth of digital services trade. Freelance platforms like Upwork and Fiverr, for example, have enabled service providers to connect with clients globally, offering services ranging from graphic design to software development. These platforms have opened up access to international markets, allowing individuals with specialized skills to participate in the global economy without the need for traditional employment relationships. The rise of digital services has also contributed to the growth of the economy, where workers provide services on a freelance or short-term contract basis.

Regulatory Challenges and the Need for International Cooperation

While digitalization has created new opportunities for international trade, it has also introduced a range of regulatory challenges. One of the key issues is the regulation of cross-border data flows, which are essential for digital trade (Ferracane, Van der Marel, 2020). Data flows enable businesses to transfer information across borders, manage global supply chains, and provide services to international customers. However, concerns about data privacy, national security, and intellectual property have led some countries to impose restrictions on data flows, which can create barriers to digital trade (Beverelli et al., 2017).

Data localization requirements, which mandate that data be stored within a country's borders, are one example of a regulatory measure that can hinder digital trade. While such measures are often implemented to protect personal data and ensure national security, they can increase the cost of doing business for companies that operate across multiple countries. To address these challenges, international cooperation is needed to develop common standards and frameworks for data protection and privacy that balance the need for security with the benefits of open data flows.

Another regulatory challenge is the lack of harmonization in digital trade policies across countries. Differences in regulations related to e-commerce, consumer protection, and digital payments can create obstacles for businesses looking to expand internationally. For example, varying requirements for electronic signatures, online dispute resolution, and digital taxation can make it difficult for companies to navigate

the regulatory landscape of different markets (Fiorini and Hoekman, 2020). Restrictive policies towards trade in services and digital products have adverse effects on exports and the productivity performance of firms. Beverelli et al. (2017) and Hoekman and Shepherd (2017) show that services trade policies are associated with services trade volumes and sectoral productivity performance, with one channel being the role that services play as inputs into production. To facilitate digital trade, countries need to work together to align their policies and create a more predictable and supportive environment for businesses.

International organizations, such as the World Trade Organization (WTO), the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), and the United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), have been working to promote dialogue and cooperation on digital trade issues. Regional trade agreements, such as the Comprehensive and Progressive Agreement for Trans-Pacific Partnership (CPTPP) and the Digital Economy Partnership Agreement (DEPA), also include provisions aimed at facilitating digital trade and addressing regulatory barriers. By participating in these initiatives, countries can help create a more conducive environment for digital trade and ensure that the benefits of digitalization are widely shared.

Inclusivity and the Potential for Inequality

Digital technologies have the potential to make international trade more inclusive by providing opportunities for marginalized groups, including women, youth, and small businesses, to participate in the global economy. Digital platforms and e-commerce marketplaces have lowered the barriers to entry for entrepreneurs who may lack the resources to establish a physical presence in international markets. Women-owned businesses, for example, have been able to leverage digital platforms to reach new customers and grow their businesses, contributing to greater gender equality in trade.

However, there is also a risk that digitalization may exacerbate existing inequalities if access to digital infrastructure and digital skills is uneven. In many developing countries, limited access to reliable internet, high costs of digital devices,

and a lack of digital literacy can prevent individuals and businesses from benefiting from digital trade opportunities. This digital divide can create disparities between those who have access to digital technologies and those who do not, leading to unequal outcomes in terms of economic growth and development (Foster and Azmeh, 2020; Lee et al. 2020).

To ensure that the benefits of digitalization are inclusive, policymakers need to invest in digital infrastructure and education. Expanding access to affordable internet, providing digital skills training, and supporting initiatives that promote digital entrepreneurship are crucial steps toward bridging the digital divide. Public-private partnerships can also play a role in expanding digital infrastructure and ensuring that underserved communities have access to the tools they need to participate in the digital economy.

Digitalization and Resilience in International Trade

The COVID-19 pandemic highlighted the importance of digitalization in maintaining the resilience of international trade. As lockdowns and travel restrictions disrupted traditional supply chains, businesses that had embraced digital technologies were able to continue operations and adapt to changing market conditions. E-commerce platforms experienced a surge in demand as consumers turned to online shopping, and many businesses shifted to digital channels to reach their customers. The ability to operate online allowed firms to mitigate the impact of the pandemic and maintain their competitiveness in the face of unprecedented challenges.

Digitalization has also contributed to supply chain resilience by enabling real-time monitoring and data analytics. Technologies such as IoT sensors and cloud-based supply chain management systems provide visibility into every stage of the supply chain, allowing businesses to identify potential disruptions and respond quickly (Verbeke, 2020). This has become increasingly important in a globalized economy where supply chains are complex and interdependent. By leveraging digital technologies, companies can enhance their ability to withstand shocks and ensure the continuity of their operations (Cordon and Buatois, 2020).

In addition to enhancing resilience, digitalization has supported the diversification of trade by enabling businesses to explore new markets and offer new products and services. Digital platforms have provided a gateway for businesses to expand beyond their domestic markets and reach customers around the world. This diversification is particularly important for small economies that may be vulnerable to external shocks. By expanding their international presence through digital trade, these economies can reduce their reliance on a limited number of trading partners and build greater economic resilience.

Conclusion

Digitalization is reshaping international trade by reducing barriers, increasing efficiency, and opening up new opportunities for participation. The integration of digital technologies into trade processes has transformed how goods and services are produced, distributed, and consumed, enabling firms of all sizes to participate in the global economy. However, realizing the full potential of digitalization requires addressing regulatory and infrastructural challenges. International cooperation, investments in digital infrastructure, and the creation of inclusive policies are essential to ensure that the benefits of digitalization are widely shared and contribute to sustainable and equitable economic growth.

By fostering collaboration, aligning regulatory frameworks, and investing in digital skills and infrastructure, countries can take advantage of the power of digitalization to promote global trade and drive economic development. Digital technologies hold the promise of making international trade more inclusive, resilient, and dynamic, but their success depends on the actions taken by governments, businesses, and international organizations to address the challenges and create an enabling environment for digital trade to thrive.

Acknowledgement

This paper was supported by the Grant Agency VEGA, under project no. 1/0679/23 entitled “Zadlžovanie sa ekonomických subjektov a krajín v Európskej únii”.

SECTION 6. ENTERPRISE ECONOMICS AND PRODUCTION MANAGEMENT

DOI: 10.46299/ISG.2025.MONO.ECON.1.6.1

6.1 Diagnostics of functioning trends of non-governmental business support organizations in Ukraine

The conditions for doing business in Ukraine have changed dramatically over the past five years, due to the COVID-19 pandemic, which has caused negative changes in the business environment, starting in 2020, the efficiency of business entities has decreased, the economy of almost every country has suffered. With the beginning of the full-scale invasion of Ukraine in 2022, Ukrainian business found itself in an extremely critical situation. In addition, there is the traditional influence of regulatory policy on the development of entrepreneurship (legal, bureaucratic, tax pressure, etc.). Despite force majeure challenges, destruction and significant losses, Ukrainian companies continue to operate and adapt to new conditions, needing support.

Non-governmental business support organizations, in particular the System of Chambers of Commerce and Industry of Ukraine, employers organizations and their associations, non-profit associations, public organizations and public unions, whose activities are aimed at supporting the development of entrepreneurship, carry out activities to protect and represent the interests of entrepreneurs, advocate for positive changes in the conditions for conducting business activities, provide services to business entities, and are an effective platform for networking and access to resources for entrepreneurs. Non-governmental organizations that help Ukrainian business develop have accelerated in recent years, which is a positive trend for supporting Ukrainian entrepreneurs.

A prerequisite for forming a strategy for the development of non-governmental business support organizations is the diagnosis of the trends in their functioning, which primarily involves assessing the opportunities, threats of the external environment and analyzing the internal environment in order to identify the strengths and weaknesses of such organizations. The assessment of the external and internal environment was carried out on the basis of an assessment of the conditions for doing business in Ukraine

in general, as well as the results of self-assessment of non-governmental business support organizations and a survey of business entities about the activities of the organizations under study.

Opportunities:

1. Increasing requests from business entities for protection, representation of interests and services from non-governmental business support organizations

Micro, small and medium-sized enterprises (MSMEs) have been seriously affected by the war, with one in five enterprises in the MSME sector having suspended or ceased operations. The situation is gradually improving as more MSMEs adapt to the new environment and resume their activities, although they are still operating at 10-60% of their pre-war capacity [106].

Small and medium-sized businesses play a significant role in the development of the Ukrainian economy. Currently, there is a growing understanding of the need to join forces and the number of requests from business entities for protection, representation of interests and obtaining services from non-governmental business support organizations.

Representatives of Ukrainian business increasingly complain about a noticeable regression in the deregulation processes. The main requirement of small and medium-sized businesses is to ensure transparency and immutability of rules, in particular in tax and regulatory legislation, as well as to prevent initiatives that may worsen or complicate the conditions for conducting business activities [107]. Accordingly, an increase in requests from business entities for protection, representation of interests, and advocacy by non-governmental business support organizations for changes in the conditions for conducting business is predicted in the future.

2. Increased international technical support

With the increasing global attention to Ukraine and its economic development, opportunities have emerged for business support NGOs to access new sources of funding from international organizations, donor agencies to improve and expand their activities and impact. Donor organizations are usually large foundations, organizations that act as development partners for both the government and business support NGOs.

For the non-governmental sector, grant support and project activities are a typical type of cooperation with international partners and donor organizations. Usually, different donor or partner organizations have their own approach to classifying programs and projects, but most often they are grouped depending on the thematic focus, as well as the geography where the project will be implemented [108].

Among the most notable and active donors today, it is worth noting USAID, UNDP, GIZ, HELVETAS, whose significant attention is aimed at strengthening non-governmental business support organizations, in order to provide them with quality services, consultations, and assistance to businesses in recovery and development.

The expansion of international technical support creates: opportunities for improving the organizational development of non-governmental organizations and requests for the provision of paid services within the framework of the implementation of programs, technical assistance projects.

3. Development of innovative technologies, digitalization

The development of innovative technologies, methods and approaches in the modern world provides a wide range of opportunities and tools for increasing the competitiveness of organizations, growth and solving economic problems of society. Expanding access to the achievements of science and technology requires cooperation, knowledge exchange, support policies and skills development.

Today, digitalization opens up numerous opportunities to improve the activities and services of business support NGOs: expanding outreach and engagement through social media and online marketing; improving service delivery by using e-learning platforms; simplifying operations and administration using cloud solutions and project management tools (Trelo, Assana or Monday); improving data management and analytics using CRM software; digital resource mobilization using crowdfunding sites to raise funds for projects and initiatives; developing partner portals; simplifying monitoring and evaluation operations using online tools, and more.

4. Expanding external relations with foreign partners

Ukrainian business associations, chambers of commerce and industry, industry organizations and other non-governmental organizations supporting business today

serve as valuable intermediaries for business entities in establishing cooperation with foreign partners.

Expanding external relations of non-governmental organizations provides appropriate opportunities for organizing B2B business meetings between Ukrainian companies and foreign partners for mutually beneficial cooperation and networking. Cooperation with partners from different countries promotes the exchange of knowledge and experience to improve the activities of non-governmental organizations in supporting business, their services, and also provides opportunities for building partnerships between domestic businesses and entrepreneurs from other countries.

5. The government's willingness to cooperate

It is relevant today to strengthen the dialogue with the authorities in order to involve non-governmental business support organizations and business itself in the creation of not only strategic documents, as was the case during the preparation of the mentioned Strategy for the recovery, sustainable development and digital transformation of small and medium-sized enterprises for the period until 2027 [109], as well as specific policies, reforms, deregulations, and privatization processes.

In fact, in this way, the Ukrainian authorities demonstrate their readiness to take into account the opinion of business regarding their satisfaction with the conditions for doing business and cooperation. In this aspect, the systematic nature and support of these processes are important for further joint work between the authorities and businesses through non-governmental organizations supporting business.

Threats

1. Military risks, unpredictability

Despite the support of foreign partners, the military-political situation in Ukraine and the world as a whole remains unstable and critical, a significant part of the country continues to be occupied. At the moment, experts cannot give objective forecasts regarding the end of hostilities, therefore the economic situation continues to be difficult and unpredictable. During the war, some businesses were physically destroyed, some were forced to close, some were relocated to other regions of Ukraine.

The trend of relocation and opening of new businesses by Ukrainians abroad was noticeable in 2022-2024.

Military risks pose a threat of both cessation of activities and a decrease in business activity of entities, respectively, this is a threat to non-governmental organizations supporting business, because entrepreneurs are the main target audience of such organizations. Entrepreneurs can potentially leave member organizations, unable to pay membership fees.

2. Lack of human resources

The lack of human capital is currently a major problem, which is caused by both emigration and mobilization processes. This problem is a threat to both non-governmental organizations supporting business and business entities in general.

One of the key needs of civil society organizations is to attract highly qualified specialists, which is largely due to the full-scale war and migration processes that caused a «human resource shortage». Increasing the level of human resources competencies and professional knowledge of CSO employees is also of great importance [110]. Currently, the shortage of labor, including in organizations supporting business through mobilization, is predictable.

3. Unpredictability of state actions

Currently, Ukraine is experiencing opaque formation and frequent changes in tax and customs policies, which is a threat to both business entities and non-governmental business support organizations. In addition, there is significant state regulation of the economy.

In December 2023, the Ukrainian government approved a new strategy for reforming the customs and taxation systems for 2024-2030, which, according to analysts, creates a number of potential risks for the Ukrainian business environment. A significant increase in the tax burden is the risk, especially for small businesses [111].

Unfortunately, today, business entities face difficulties in building relationships, establishing partnerships, and securing contracts with government agencies and

stakeholders. Corruption undermines trust and confidence in business relations, making it difficult for domestic companies to enter new markets.

4. Changing competitive landscape in the field of business support

Today, there are also competitive risks for non-governmental business support organizations, as recently commercial organizations have begun to actively appear, the main profile of which is focused on helping businesses - providing services, creating an information platform, searching for partners and investors, Ukrainian and international grant programs and their registration, etc. Such organizations operate on a membership basis, but the main goal of their activities is to obtain a certain financial benefit - profit, which (unlike non-governmental organizations) is distributed among the organization's participants in proportion to the size of their shares in the authorized capital.

The cost of services and the size of membership fees in such organizations are usually higher than in non-governmental business support organizations. However, their activities are still in demand due to powerful marketing campaigns that they conduct to strengthen their market positions.

5. Unsystematic interaction of the authorities with NGOs

Although the authorities are currently demonstrating their readiness to interact with NGOs, the imitation of intentions for cooperation, in particular the involvement of NGOs and business by the authorities at the final stages, rather than at the initial ones, in decision-making remains a threat.

Involving NGOs only at the final stages significantly reduces their ability to influence the content of regulatory changes. Key decisions have often already been made, and accordingly, it is impossible to effectively influence their adjustment. «Superficial consultations» also remain a significant problem, since discussions at later stages are formal in nature and exclude the possibility of real dialogue, thereby reducing the possibility or even making it impossible for the public to exert some influence.

Strong points:

1. High quality of services provided to the business

For the implementation of tasks, in particular, for the protection and representation of interests in non-governmental organizations, there are highly qualified lawyers, experts, specialists who have relevant knowledge of legislation and a deep understanding of the field of business activity, and the main desire to implement socially useful changes. Specialists provide expert consultations on business development, conduct trainings on various topics, and also implement a range of professional services (expertise, certification, etc.).

2. Availability of established ties with international non-governmental organizations and other institutions

Most large non-governmental business support organizations are partners, associate members of large international organizations. In particular, the Ukrainian Chamber of Commerce is a member of the International Chamber of Commerce, the World Federation of Chambers and an affiliated member of the Association of European Chambers of Commerce. The Employers' Federation of Ukraine has built a mechanism of influence in the international arena during its activity, it is a member of the International Organization of Employers, the International Coordinating Council of Employers' Associations.

Non-governmental business support organizations cooperate closely with foreign partners, enterprises and organizations that may potentially be interested in investing in Ukrainian business. Close cooperation with international organizations and development agencies is also aimed at implementing programs to support small and medium-sized businesses in Ukraine.

3. Coalition activities of business support NGOs at the national level

By forming coalitions, business support NGOs unite their voices, making their advocacy efforts more powerful, expert and influential in addressing issues of public policy, changes in regulations. Sharing knowledge and best practices helps coalition member organizations build their capacity and improve services. Coalition activities help expand the coverage of different regions and sectors, ensuring the availability of support services for a wider range of entrepreneurs. It is also worth noting that coalitions are better able to implement long-term projects and initiatives that require

constant efforts and resources. Collective interaction helps to overcome challenges more effectively than individual organizations.

Currently, the largest coalition associations of business support NGOs at the national level are: Ukrainian Business Council [112], National SME Platform [113], Coalition of Business Communities for the Modernization of Ukraine [114].

4. The presence of established relations with the authorities

A positive example of cooperation between the authorities and non-governmental business support organizations is the signing in February 2024 by the Government of Ukraine, non-governmental business support organizations, and Ukrainian entrepreneurs of a joint statement as part of the presentation of the new platform “Made in Ukraine”, which will be an effective platform for constant dialogue between the state and representatives of Ukrainian business [115].

Also, in the context of established relations between non-governmental business support organizations and the authorities, it should be noted that in Ukraine in 2014 a permanent advisory and consultative body of the Cabinet of Ministers of Ukraine was created, namely the Business Ombudsman Council, which acts as an important driver in developing effective relations between non-governmental business support organizations and representatives of the authorities and ensures an open and frank dialogue between business and the state [116].

5. High level of trust of entrepreneurs in member non-governmental business support organizations

The high level of trust of Ukrainian businesses in non-governmental business support organizations, including the Chamber of Commerce and Industry of Ukraine and the Federation of Employers of Ukraine, is due to the fact that these organizations are characterized by transparency and accountability. Non-governmental organizations operate with a high level of transparency, including open management structures, regular reporting and accountability mechanisms. Such transparency builds public trust.

Weak points:

1. Insufficient level of information awareness of business entities and the public about the activities of NGOs supporting business in Ukraine

A study by the Institute of Economic Research and Political Consultancy in 2023 showed that the main reasons for unwillingness to open one's own business among the population are: lack of funds and options for attracting foreign investment, lack of qualified knowledge for opening a business, risks associated with war [117].

Despite the fact that in Ukraine for over 30 years there have been organizations that help Ukrainian business develop, a fairly large percentage of entrepreneurs do not know about the existence of such organizations due to the low level of educational information policy, in particular through popular social networks.

2. Insufficient funding

The key weakness of such organizations is the insufficient level of funding. Non-governmental organizations are non-profit, and the implementation of their statutory activities is carried out, as a rule, at the expense of membership fees and donor funds. Currently, a large number of non-governmental organizations, in particular public organizations and public unions, depend on donors in their activities, and accordingly, the effectiveness of their work varies from grant to grant.

3. Insufficient number of qualified personnel Insufficient number of personnel of the required level of qualification in non-governmental organizations supporting business, mostly small organizations, negatively affects the efficiency of their work. For all non-governmental organizations supporting business, regardless of size, the weakness remains the lack of qualified personnel capable of implementing grant and project activities.

4. Lack of systemic work and interaction of NGOs at the local level

Currently, cooperation between business support NGOs is limited to information exchange. This limits their joint ability to address systemic challenges, stimulate systemic change, and create a more favorable business environment. In addition, there is a low level of trust between NGOs, which negatively affects interaction.

5. Creation of «fake» business support organizations

Unfortunately, there is currently a problem of creating “pocket” non-governmental organizations, including business support, which is a weak point of the sector. Such organizations are established for the purpose of participating in projects, obtaining grants for financing, or lobbying the interests of specific enterprises or individuals, and not for the purpose of supporting entrepreneurship. Such organizations create a negative image in society and form an appropriate opinion about the entire set of non-governmental business support organizations.

Figure 1 presents the results of the diagnostic of trends in the functioning of non-governmental business support organizations in Ukraine.

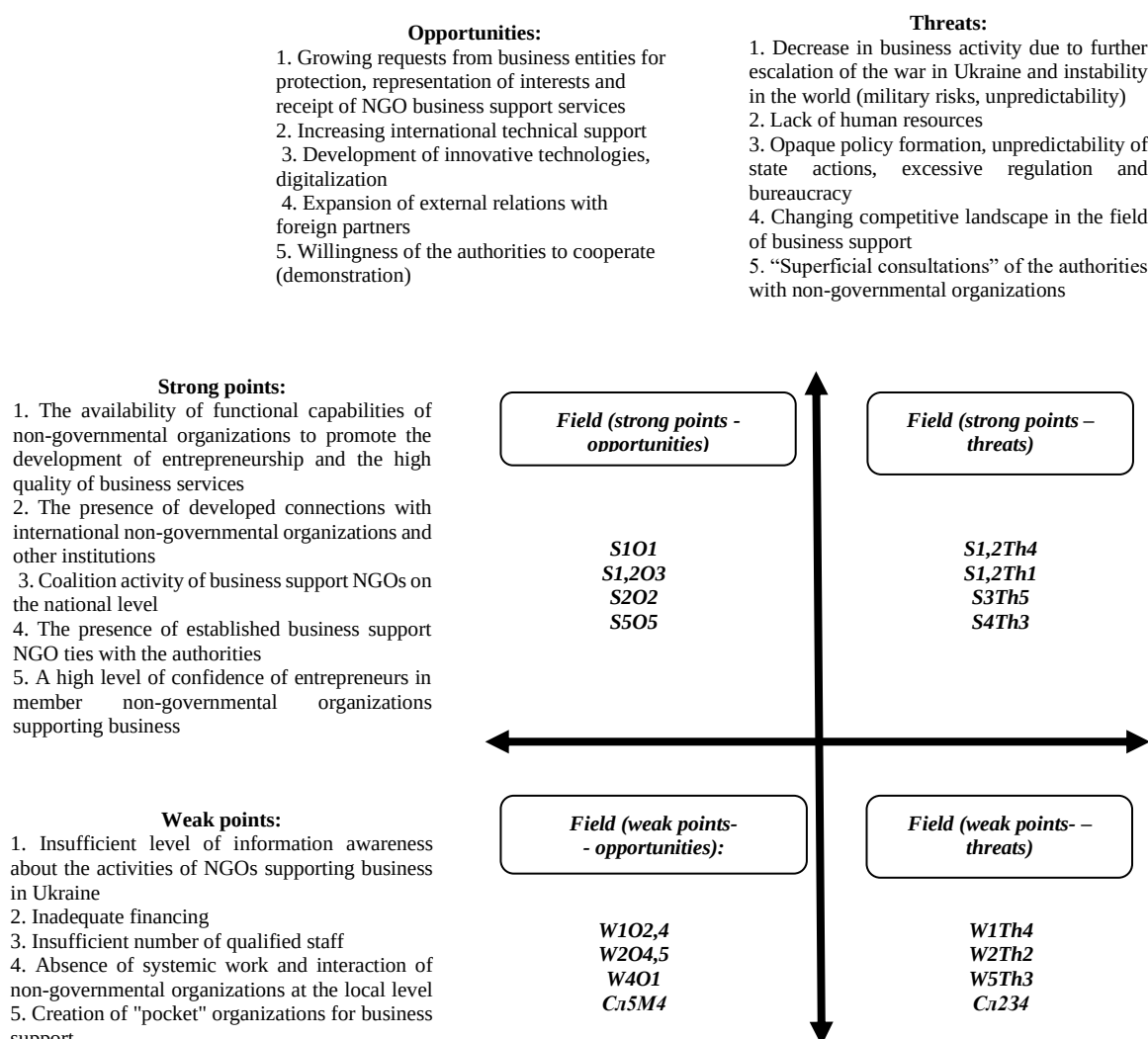


Figure 1. Results of diagnostics of trends in the functioning of non-governmental business support organizations in Ukraine

Note. Compiled by the author.

Let's analyze the possible relationships between all the opportunities, threats, strengths and weaknesses of non-governmental business support organizations in Ukraine identified during the research process.

Strong points – opportunities

S1O1

The increase in requests from business entities for protection, representation of their interests, as well as obtaining expert services from non-governmental organizations (especially in times of war and expansion of export activities to European Union countries) creates favorable conditions for the functioning and development of business support NGOs, since their extensive experience, functional capabilities in promoting business development, and high level of quality of services provided to businesses allow them to effectively satisfy existing requests, providing solutions that will contribute to sustainable business development, thereby strengthening their reputation as reliable partners.

S1,2O3

The presence of significant experience, functional capabilities of non-governmental organizations to promote the development of entrepreneurship, high quality of service provision, as well as the presence of established ties with international non-governmental organizations and other institutions significantly expand access to various grants and technical assistance for the implementation of modern innovative technologies in business operations. Thus, non-governmental organizations act as leaders of innovation, offering business owners practical tools for automation, the use of digital platforms and the implementation of e-government technologies. Today, digitalization remains a significant factor in business competitiveness, and international partners, in turn, actively support this direction through funding and joint projects.

S2O2

The presence of established ties with international partners allows NGOs to actively participate in grant programs, receive technical assistance, and attract financial, technical, and information resources to support Ukrainian entrepreneurship,

which in turn allows for the implementation of larger-scale initiatives that would be impossible with local resources alone. Thanks to established cooperation with international donors, NGOs are able to provide broader access to resources for entrepreneurs, contribute to the creation of new jobs, and increase economic activity in the regions.

S5O5

The high level of trust from entrepreneurs in their member NGOs supporting businesses creates a basis for strengthening the role of NGOs in policy-making and partnership with government officials. NGOs have the opportunity to strengthen their participation in the development of changes to tax legislation, taking into account the needs of business, or to organize public discussions that will help the government to receive feedback from entrepreneurs. In turn, this cooperation gives businesses a clear understanding that their interests are represented by competent and reliable partners, which strengthens the effect of trust.

Strong points – Threats

S1,2Th4

Due to the changing competitive environment, in particular due to the emergence of new players, namely the growth of the number of business support organizations organized by the government, in particular Diya Business, as well as commercial organizations, there is a threat of pressure on business support NGOs. However, thanks to the established international relations, high level of quality of service provision, as well as long-term partnerships with international institutions, NGOs can in the future receive additional funding, access to modern practices and technologies, which allows them to remain a reliable partner for Ukrainian business.

S1,2Th1

Further escalation of the war and, as a result, economic instability significantly affect the reduction of the dynamics of entrepreneurial activity, which, in turn, may reduce the membership of the joint NGO. However, thanks to effectively developed international relations, having access to participation in global programs for the recovery of the economy and entrepreneurship aimed at supporting small and medium-

sized businesses in crisis conditions, non-governmental organizations can provide comprehensive support to entrepreneurs, in particular in the search for new markets, which in turn will stimulate the growth of requests from business.

S3Th5

Today, the authorities increasingly hold formal consultations with NGOs (which have no real basis), ignoring their recommendations. Coalition activities of business support NGOs allow them to combine their own efforts to create a single strong voice, which is more difficult for the state authorities to ignore. Joint work of NGOs on the formation of a single position on key issues allows them to have a greater influence on the decision-making process, for example, by developing joint legislative initiatives or organizing public campaigns.

S4Th3

By strengthening existing ties with government authorities, non-governmental organizations are able to actively participate in the processes of developing public policy, acting as intermediaries between business representatives and the state, avoiding bureaucratic barriers, and promoting the interests of entrepreneurs even in difficult conditions.

Weak points-- opportunities

W1O2,4

Increasing international technical support and expanding external relations with foreign partners will allow them to establish high authority. After all, partnership with international organizations provides access to best practices in the field of communications and information work, which allows NGOs to adopt effective foreign experience in building trust in themselves and their services, as well as better informing the target audience. Support from foreign donors helps strengthen the reputation of NGOs, and therefore the public and business will trust such organizations more.

W2O4

Expanding external ties with international partners opens access to a large number of grants, donor programs, and technical assistance, which will significantly strengthen the financial capacity of business support NGOs.

W4O1

The lack of well-established systemic work and interaction of non-governmental organizations at the local level significantly limits their influence and effectiveness in the regions. However, the growing demand from entrepreneurs for the protection and representation of their interests creates an opportunity for NGOs to build regional networks and associations that will better respond to local needs. This will allow them not only to respond faster to the requests of entrepreneurs, but also to communicate more effectively with local governments, strengthening their influence in the regions.

W5O4

The creation of NGOs that work in the interests of individuals undermines trust in the entire sector and creates a negative image for independent organizations. Cooperation with international partners can be an important mechanism for strengthening the reputation of independent NGOs. Foreign partners, which have strict criteria for selecting and vetting partners, strengthen trust in the organizations they cooperate with.

Weak points- – threats

W1Th4

The insufficient level of information awareness of business entities and the public about the activities of business support NGOs in Ukraine will contribute to their loss of potential members (consumers of services). Thus, entrepreneurs will choose other commercial organizations or organizations created by state bodies, which, in particular, more actively promote their services. In a competitive environment where new market participants can quickly gain trust by offering similar services but using more visible communication channels, NGOs risk losing their recognition.

W2Th2,4

Insufficient funding for non-governmental business support organizations makes it difficult to hire highly qualified personnel, and also reduces the ability to organize training and advanced training activities for the existing staff, which in turn reduces the quality of services they can provide. The shortage of personnel exacerbates this problem, provoking an overload of tasks for personnel who may not have the necessary

skills to perform certain functions. In a rapidly developing competitive environment, this can lead to a significant loss of market position. After all, other organizations with more powerful financial resources can attract better professional employees, which will ensure a higher level of quality of service provision.

W5Th3

Non-transparent formation of state policy, unpredictability of state actions regarding business issues, excessive regulation and bureaucracy contribute to the increase in cases of the creation of «pocket» non-governmental organizations supporting business in Ukraine, which work in the interests of individual individuals or legal entities, undermine trust in bona fide NGOs. It also contributes to the formation of an opaque regulatory environment where decisions are made in favor of lobbyists, and not in the interests of business representatives as a whole.

W2Th4

The lack of adequate funding limits the ability of NGOs to implement innovative solutions, expand the range and level of service provision, and develop effective business infrastructure. At the same time, other business support organizations (commercial or state), having greater access to financial resources, are able to implement such innovative solutions and attract the best specialists, which in turn will weaken the competitiveness of business support NGOs.

On the basis of the conducted research, it is possible to single out two strategic directions important for the development of non-governmental business support organizations in Ukraine: strengthening organizational capacity and influence. As a result, the influence of such organizations on the inclusiveness of policy-making in Ukraine will increase; non-governmental organizations will improve their activities and expand the range of services, the quality of expert assistance to entrepreneurs.

6.2 Financing fixed asset renewal: the strategic role of profit and depreciation

The process of renewal of fixed assets at the enterprise can be carried out only if there is a sufficient amount of financial resources. Capital investments are directed to the replacement of fixed assets, which have expired their service life, the purchase of new equipment and facilities, and the reconstruction and technical re-equipment of existing fixed assets. Thus, the development of the enterprise is ensured with a certain pace of renewal of fixed assets.

In general, there are three types of financing for the renewal of fixed assets: own sources for capital investments, financing from external sources, and a mixed financing option. It should be noted that the priority for the enterprise is to use its own sources of funds to ensure the process of renewal of fixed assets since attracting external sources (loans) is associated with additional costs for paying interest, which can be quite significant.

Let us consider profit and depreciation deductions as the main sources of financing for investments in renewal fixed assets. As is known, in a market economy, the goal of each business entity is to obtain maximum profit, which serves as the basis for its self-financing and reflects the efficiency of all activities of the enterprise.

Most often, profit is understood as the net income of an economic entity from its activities. The theory of profit has been reflected in the works of many economists since the formation of the classical school.

A review of the economic literature has shown that today, there is no single definition of the concept of "profit," and as economic thought developed, numerous attempts were made to find an unambiguous formulation of this concept.

Below are presented the scientific views of some authors on the essence of the concept of "profit," after analyzing which we can say that, despite different interpretations, most economists agree that profit is the difference between the income and expenses of an economic entity:

- profit – the final financial result of the activity. It is calculated as the difference between gross revenue (excluding value-added tax and excise duty) and the costs of production and sale of products (works, services); monetary expression of the difference between the cost of sold products and the costs of its production (Financial and Economic Dictionary) [118];

- profit – a converted form of added value, the difference between the price of the product and the total costs of its production (Fedorenko V.G.) [119];

- profit – is an economic category, the difference between gross revenue (excluding value-added tax and excise duty) and the costs of production and sale of products (Zavgorodniy V.P.) [120];

- profit of the enterprise – is the excess of income from its activities over the sum of expenses; it is the only form of its own accumulations (Bandurko O.M.) [121];

- profit is the amount of money by which the income of an enterprise exceeds its expenses (Mocherny S.V.) [122]. As an economic category, profit reveals its essence in the functions it performs. Based on the definition of the category of profit, in our opinion, five main functions of profit and their content should be distinguished:

1. Stimulating function of profit. Its essence is to stimulate such an allocation of resources that generally meets the needs of society and the requirements of consumers. Obtaining profit stimulates the introduction of innovations.

2. Evaluative function of profit. It characterizes the activities of the enterprise and the possibilities of its development prospects and is a criterion for the success of the activity

3. Reproductive function of profit - profit is a source of self-financing of the enterprise

4. Economic calculation - the income of the enterprise should provide a reserve, and not only cover costs.

5. Source of income of the budget of all levels - profit serves as a tax base and participates in the formation of the revenue part of the budget of all levels.

6. Profit acts as a source of reward - part of the profit goes to the owners.

As is known, profit is considered the main source of funds for the development of the enterprise. Profit can be reflected in the balance sheet in an explicit form as retained earnings, as well as in a veiled form - as funds and reserves created at the expense of profit.

For expanded reproduction and creation of savings for the renewal of fixed assets, it is advisable to use, along with depreciation deductions, a certain share of profit, which is due to the fact that the total current amount of investments for the reproduction of fixed assets at the enterprise must be greater than the total amount of initial costs. Otherwise, there will be no possibility of their renewal.

Using profit as financing for real investments aimed at the reconstruction and technical re-equipment of the enterprise is also advisable due to the fact that recently, in certain industries, there has been a tendency of some increase in the share of profit directed to investing in the renewal of fixed assets. This trend should be supported in every way since its positive aspect lies in the fact that the sources of renewal of fixed assets are directly related to the results of the enterprise's production and economic activity. Thus, the interest of enterprises in the results of their activities is increasing, because the completeness and timeliness of the formation of financial resources for the renewal of fixed assets significantly depend on them.

The advantages of profit as a source of financing are:

- the absence of additional costs that arise when raising borrowed funds;
- the owners retain full control over the enterprise;
- increased financial stability and independence.

There are also some disadvantages of this source of financing, namely:

- the amount of this resource is limited and can change;
- the complexity of planning and forecasting;
- dependence on a significant number of external factors that are poorly influenced by the management of the enterprise.

However, even the presence of the listed disadvantages does not reduce the effectiveness of profit as a source for investing in the development of the enterprise since this factor is simple, accessible, and effective.

A classic form of investment financing, in addition to the previously mentioned net profit, is the use of depreciation deductions, which, in conditions of decreasing profitability and profitability of production, as well as reduced availability of long-term lending, become almost the main source of financing for investments of economic entities.

Part of the cash after the sale of products goes to the so-called depreciation fund, in which the amount of money is accumulated to the amount corresponding to the original cost of fixed assets minus their depreciation. These accumulated funds are subsequently used to purchase new means of production instead of those that have been worn out; that is, the reproduction and renewal of fixed assets take place.

Thus, depreciation is a method of including in parts the cost of fixed assets during their service period in the cost of manufactured products and the subsequent use of these funds to reimburse the consumed means of production.

From Latin, literally, "Amortisatio" is translated as "repayment of debt," which characterizes its original nature as a gradual transfer to the costs of manufactured products of the accrued depreciation of depreciable property. Currently, in a number of works by domestic and foreign scientists, approaches have been developed to determine the essence of depreciation and the sources of its formation, and recommendations are given to improve the depreciation policy of enterprises [123-125, 128-130]. At the same time, the significant role of depreciation as an own source of investment for the reproduction of fixed assets of the enterprise is noted. Thus, it is proposed that depreciation from the position of creating real investment resources be considered sufficient for the successful renewal of production facilities. The worn-out part of the cost of fixed assets, transferred to finished products, gradually accumulates in cash in a special depreciation fund as the latter is sold. This fund is formed by annual or quarterly depreciation deductions and is used for simple and partially expanded reproduction of fixed assets. The direction of depreciation for the expanded reproduction of fixed assets is due to the specifics of its accrual and expenditure since it is accrued throughout the entire standard service life of the fixed assets, and the need for its expenditure arises only after their actual disposal. Therefore, until the

replacement of fixed assets that have been retired, the accrued depreciation is temporarily free and can be used as an additional source for expanded reproduction. In addition, the use of depreciation for extended reproduction is facilitated by scientific and technological progress, as a result of which some types of equipment can become cheaper, and more advanced and more productive fixed assets are put into operation.

The size of the depreciation fund is calculated annually, mainly by multiplying the book value of fixed assets by the depreciation rate. Economically justified depreciation rates are of great importance. They allow, on the one hand, to ensure full reimbursement of the cost of fixed assets that are being retired and, on the other hand, to justify the true cost of production, of which depreciation deductions are a component. From the point of view of economic calculation, both underestimated depreciation rates (because this can lead to a lack of financial resources necessary even for a simple reproduction of fixed assets) and unreasonably overestimated depreciation deduction rates are equally bad, which causes an increase in the price of products and a possible decrease in demand for them with a corresponding increase in prices. If the price is not increased, then the profitability of production will decrease, which is also undesirable. Depreciation rates are periodically revised as the service life of fixed assets changes, the process of transferring their value to the manufactured product accelerates under the influence of scientific and technological progress and other factors, etc.

In business practice, various methods of calculating the depreciation fund are used: linear, accelerated depreciation, and a number of others. In this case, depreciation rates are set either as a percentage of the book value of fixed assets or in fixed amounts per unit of output; sometimes, they depend on the volume of work performed. With the linear method, the calculation of the annual amount of depreciation occurs at fixed rates throughout the entire period of productive use of fixed assets. The use of a uniform method of calculating depreciation in conditions of stable prices for the main types of fixed assets was justified. But in conditions of rising prices, especially for new equipment, it is advisable to switch to the methods of so-called digressive depreciation, in which the highest depreciation rate is set at the beginning of the depreciation period

and then gradually decreases. In conditions of price liberalization, the transition to the digressive method of calculating depreciation could contribute to the timely accumulation of financial resources necessary for the renewal of fixed assets. The mechanism of formation and use of depreciation deductions, being an important link in the general system of reproduction of fixed assets, is simultaneously a tool for implementing the state structural policy in the field of investments in the development of production. Achieving structural changes is carried out primarily through depreciation norms.

Depreciation exclusively finance capital investments in the renewal of fixed assets. The funds of the depreciation fund, which are invested in the OC until their complete depreciation, create additional capital for the enterprise. Therefore, in order to reduce dependence on external sources of financing, it is important today to activate the internal factors of the formation of investment resources, for which special attention should be paid to increasing the role of depreciation deductions and their effective use.

To this end, each enterprise should pay special attention to the development and implementation of an effective depreciation policy. The depreciation policy of the enterprise includes the following stages: selection of appropriate depreciation methods, ensuring the targeted allocation of depreciation fund funds, monitoring, and, if necessary, correction of the depreciation policy.

When developing a depreciation policy at an enterprise, a number of factors should be taken into account. These are, first of all, the volume and real cost of existing fixed assets, their terms of use and service life, the structure of the fleet of machinery and equipment, and the ratio of active and passive parts of fixed assets. The legislative and regulatory framework regarding depreciation calculation methods, inflationary processes, the investment potential of the enterprise, etc. should also be taken into account. Taking into account these factors will allow the business entity to assess the possibilities of forming such a source of financial support for the renewal of fixed assets as depreciation deductions.

After considering all the factors that influence the formation of the enterprise's depreciation policy, depreciation calculation methods were selected. In domestic business practice, the following main depreciation calculation methods are used:

- straight-line (uniform) method;

- accelerated (digressive) depreciation methods, which include:

- a) method of reducing residual value, b) method of accelerated reduction of residual value, c) cumulative method;

- production depreciation method.

Domestic enterprises can also apply depreciation rates provided for by tax legislation. Currently, according to the Tax Code, all fixed assets and non-current assets are divided into 16 groups depending on their production characteristics and service life, for which the minimum terms of their useful use (operation) are determined. Based on these terms and choosing a depreciation method, it is possible to calculate the amount of depreciation deductions for each group of fixed assets. These groups, currently established by accounting rules, are as follows:

1) land plots; 2) capital expenditures for land improvements not related to construction; 3) buildings, structures and transmission devices; 4) machinery and equipment; 5) vehicles; 6) tools, devices, inventory, furniture; 7) animals; 8) perennial plantings; 9) other fixed assets; 10) library funds, preservation of the National Archival Fund of Ukraine; 11) low-value non-current tangible assets; 12) temporary (non-title) structures; 13) natural resources; 14) inventory containers; 15) rental items; 16) long-term biological assets. Depreciation is not charged on such types of assets as land plots (group 1), library funds (group 10), low-value non-current tangible assets (group 11), and natural resources (group 13) (clause 138.3.3, clause 138.3 of article 138 of the Tax Code of Ukraine) [126]. From the point of view of this study, the fourth and fifth groups of fixed assets are of interest - machinery, equipment, and vehicles. In general, the minimum permissible operating terms for them are set at 5 years, which means that the annual depreciation rate can be within 20%. An appropriate depreciation method will allow you to quickly accumulate funds for the reproduction or renewal of these types of fixed assets. For certain types of equipment that can be quickly replaced with new

and more advanced ones due to rapid obsolescence (for example, personal computers, cell phones, etc.), very short useful lives are provided - only 2 years. In this case, the annual depreciation rate can reach 50%.

Accelerated depreciation methods have a number of undoubted advantages and should be more widely used when developing an enterprise's depreciation policy. The use of these depreciation methods allows the enterprise to accumulate funds to update its fixed assets more quickly. This, in turn, contributes to innovative activity and innovative development of the enterprise. Also, the use of this method allows you to significantly accelerate the formation of your own sources of financing; that is, it contributes to increasing cash flows in subsequent time periods. In addition, accelerated depreciation allows you to reduce the impact of inflation on the real value of the accumulated depreciation fund. Using the accelerated depreciation method also allows the enterprise to reduce income tax since depreciation is included in the cost of production and reduces the amount of gross profit.

The depreciation fund funds should be used for the following main purposes: the purchase of new fixed assets to replace worn-out fixed assets and expand the equipment fleet; modernization, reconstruction, and technical re-equipment of the production base; and major repairs of fixed assets. The effectiveness of the enterprise's depreciation policy can be assessed by comparing straight-line and accelerated depreciation in terms of their impact on the pace of renewal of fixed assets and the formation of investment potential. The emergence of new, innovative types of equipment plays an important role in directing depreciation deductions to the renewal of fixed assets, as this allows for greater production capacity to be concentrated in the same production areas.

Ukrainian legislation allows for the arbitrary use of accumulated depreciation funds. This leads to the fact that instead of renewing fixed assets, these financial resources can be used to cover the current expenses of the enterprise, replenish working capital, pay off wage arrears, repay loans, etc., which can hinder the timely renewal of the production base and innovative development. This state of affairs is a serious problem that needs to be resolved. In a market economy, the introduction of legislative

and administrative regulations in this area would violate one of the basic principles of entrepreneurial activity - the right of an enterprise to independently conduct its business and dispose of its own funds at its discretion. It should also be taken into account that the withdrawal of a significant amount of funds from the enterprise's circulation will worsen its financial condition. Perhaps an appropriate tax policy could promote the use of depreciation funds for their intended purpose - for the renewal of fixed assets. After all, the very nature of depreciation deductions provides for their use for the reproduction of fixed assets, which, in the process of their operation, transferred their value to products, and a fund was formed for the purchase of new fixed assets instead of worn-out ones. Depreciation deductions that are not directed to the renewal of fixed assets can be subject to a certain tax. Such a fiscal policy would reduce distortions in this area and promote the direction of depreciation funds for their intended purpose - for the renewal and expansion of production capacities. State economic policy has a significant impact on the ability of enterprises to carry out investment activities. State institutions have a number of tools at their disposal for this purpose - from tax and depreciation policy to budget financing of investment projects and price regulation for certain types of products (for example, material resources for capital construction, etc.). Thus, in the United States of America, the state provides investment support to firms that are in the formation stage - it fully or partially finances construction, provides production space and office equipment for a small fee, and centralizes various types of services. The state also takes on the protection of the interests of small businesses. By differentiating the amount of tax paid depending on the annual amount of profit in the USA, the state creates relatively greater investment opportunities for small enterprises. Benefits have been established for small research, including venture firms - accelerated depreciation and an investment discount on the amount of tax, as well as discounts for carrying out research and development work. The country has established a specialized Small Business Administration, which provides small private investment companies operating under its licenses and provides venture capital to small firms with loans of up to \$30 million and a repayment period of more than ten years. Through these and

other measures, the state is trying to actively stimulate the development of enterprises and investment activities.

Ukrainian tax legislation also provides certain benefits for taxation of profits of small and medium-sized enterprises (introduction of a single tax rate for certain groups of enterprises depending on their annual turnover (volumes of products produced), tax benefits for investors who direct large amounts of investment into construction, reconstruction and renovation of fixed assets, development of new equipment and technology, training and advanced training of personnel, creation of new jobs. However, in conditions of progressive inflation and sharp increases in the price of equipment and machinery, these measures are insufficient for enterprises to conduct an active investment and innovation policy. Statistics show that in recent years, there has been a variable trend towards an increase in the share of depreciation deductions in both production costs and investment costs in the form of capital investments. Table 1 presents the costs of production of domestic enterprises and the shares of depreciation and wages in them.

Table 1.

Production costs (goods, services) of enterprises in 2015-2023

Years	Costs for production, million UAH	Of which by cost components			
		Depreciation		Labor costs	
		Million UAH	% of total costs	Million UAH	% of total costs
1	2	3	4	5	6
2015	2434303,8	171416,2	7,0	295806,6	12,1
2016	2759942,9	224558,4	8,1	360831,3	13,1
2017	3525187,9	247062,4	7,0	472764,7	13,4
2018	4262963,9	287079,9	6,7	601661,2	14,1
2019	4675307,9	341595,3	7,3	746979,8	16,0
2020	4988651,3	402733,4	8,1	819958,0	16,4
2021	6282854,0	462417,7	7,4	965555,7	15,4
2022	5874388,7	516821,8	8,8	861199,3	14,7
2023	6239124,2	519365,2	8,3	998773,4	16,0

As the table data shows, there is a tendency to increase the share of depreciation deductions in production costs, which reflects the general trend of replacing living labor with materialized labor. At the same time, in recent years, many enterprises have seen an increase in the share of wages in production costs, which can be considered a positive trend. The share of depreciation deductions in capital investments can increase due to several reasons. Firstly, this is a change in depreciation rates, an increase in the share of their active part in the structure of fixed assets. Secondly, a decrease in the growth rate of fixed assets due to a slowdown in the growth of net capital investments resulted in a decrease in their share in gross capital investments. With a constant increase in the share of depreciation deductions in the composition of capital investments aimed at the reproduction of fixed assets, such issues of the theory of depreciation as:

- use of depreciation not only for simple but also for extended reproduction of fixed assets;
- the need to take into account both physical and moral depreciation of the equipment in the depreciation amount;
- the use of accelerated and regressive depreciation in the practical activities of domestic enterprises.

Analysis of the depreciation policy, as well as management practices regarding the reproduction of worn-out fixed assets, indicates that it does not provide optimal proportionality between the reproduction and accumulation of fixed assets. This disproportion is manifested in the incomplete renovation of equipment. To a large extent, the practice of insufficient satisfaction of the needs of enterprises in renovation is due to the current depreciation system and depreciation policy. The existing depreciation system is characterized by the following features: "split" of the flow of accrued depreciation for major repairs and renovation of equipment with a disproportionately large share of major repairs; lack of mechanisms for over-depreciation and under-depreciation (when depreciation is accrued throughout the entire period of operation of the equipment without complying with the standards); insufficient assessment in depreciation deductions of the decrease in the consumer

value of fixed assets as they wear out (i.e., the uniformity of depreciation charges); a high degree of differentiation of depreciation rates depending on the types of equipment, its operating conditions and industry specifics.

So, summing up the above, we can say that in the conditions of the modern market and taking into account possible financial risks, the most reliable option for any enterprise is to finance investments from its own sources. Such sources are the net profit of the enterprise and depreciation deductions. An important point is the fact that these funds always remain at the disposal of the enterprise. The purpose of such operations is, ultimately, the reconstruction and renewal of the enterprise.

6.3 Моделі корпоративної культури як складова розвитку підприємства

Моделі корпоративної культури служать рамками або системами, які допомагають визначити та зрозуміти культуру всередині організації. Вони надають кадровим спеціалістам структурований підхід до аналізу, оцінки та формування корпоративної культури підприємства. Використовуючи ці моделі, можна ефективно оцінювати існуючу культуру, визначати сфери для вдосконалення та впроваджувати стратегії для розвитку позитивної та продуктивної корпоративної культури компанії [132].

Моделі корпоративної культури служать цінними інструментами для компаній і фахівців з управління персоналом, які прагнуть зрозуміти, сформувати та використовувати культуру в своїх організаціях. Ці моделі пропонують низку переваг, які можуть позитивно вплинути на різні аспекти діяльності та продуктивності підприємств. Ось деякі ключові переваги використання моделей корпоративної культури:

а) розширена культурна обізнаність: моделі корпоративної культури забезпечують структуровану основу для вивчення та розуміння переважаючої культури в компанії. Це усвідомлення дозволяє лідерам, менеджерам і співробітникам розпізнавати та визначати цінності, переконання та поведінку, які впливають на робоче середовище;

б) узгодження зі стратегічними цілями: моделі культури допомагають узгодити корпоративну культуру зі стратегічними цілями. Оцінюючи поточну культуру та виявляючи будь-які неузгодженості, компанії можуть вносити обґрунтовані корективи, щоб переконатися, що культура підтримує та зміцнює бажані бізнес-результати;

в) більша ефективність прийняття рішень: розуміння культури організації допомагає керівникам і менеджерам приймати більш обґрунтовані рішення. Вони можуть враховувати культурні фактори, які впливають на прийняття та реалізацію нових політик, ініціатив або змін;

г) ефективний розвиток лідерства: моделі корпоративної культури можуть допомогти у розвитку лідерства, висвітлюючи стилі лідерства та поведінку, які найбільше сприяють існуючій культурі. Тоді лідери можуть адаптувати свої підходи, щоб краще відповідати культурним нормам і очікуванням [133];

г) підвищення залученості працівників: добре зрозуміла та правильно сформована корпоративна культура сприяє вищому рівню залученості працівників. Коли працівники відчують, що їхні цінності узгоджуються з культурою організації, вони, швидше за все, будуть мотивовані, віддані справі та задоволені своїми ролями;

д) залучення та утримання талантів: сильна та позитивна корпоративна культура може слугувати потужним інструментом найму та утримання персоналу. Це приваблює таланти, які резонують з культурою, що веде до більшої зацікавленості та відданості робочої сили;

е) ефективне вирішення конфліктів: розуміння основної культурної динаміки може допомогти в більш ефективному вирішенні конфліктів. Керівники та спеціалісти з управління персоналом можуть визначити основні причини конфліктів і вирішити їх у спосіб, який відповідає культурним цінностям організації [134];

є) покращена адаптивність: моделі корпоративної культури допомагають організаціям стати більш адаптивними. Визнаючи сильні сторони та обмеження існуючої культури, компанії можуть адаптувати та розвивати свою культуру, щоб залишатися актуальними на мінливих ринках і галузях;

ж) розширені інновації: деякі моделі корпоративної культури, такі як Хенді та Шейна, підкреслюють важливість адаптивності та креативності. Ці моделі можуть сприяти інноваціям, заохочуючи культуру, яка цінує експерименти, навчання та нові ідеї;

з) культурна трансформація: для організацій, які хочуть зазнати культурної трансформації, такі моделі надають дорожню карту змін. Вони допомагають визначити сфери, які потребують коригування, встановити конкретні цілі культурних змін і відстежувати прогрес у їх досягненні.

Корпоративна культура є життєво важливим аспектом будь-якої компанії, яка впливає на взаємодію співробітників, прийняття рішень і сприяє загальному успіху організації. Щоб отримати глибше розуміння корпоративної культури, мислителі та вчені в області менеджменту розробили різні моделі. Ці моделі надають рамки та інструменти для фахівців з управління персоналом, керівників і менеджерів для оцінки, аналізу та формування культури в своїх організаціях.

Кожна модель пропонує унікальні погляди на корпоративну культуру, дозволяючи організаціям визначити свої культурні сильні та слабкі сторони та області для вдосконалення.

McKinsey 7S – це широко використовувана модель корпоративної культури, яка допомагає спеціалістам з управління персоналом аналізувати та розуміти різні аспекти своєї компанії. Концепція, розроблена консультантами компанії McKinsey & Company, зосереджена на семи ключових елементах, які мають вирішальне значення для формування культури та продуктивності організації. Ці елементи включають стратегію, структуру, системи, спільні цінності, навички, стиль і персонал (рис. 1).

Модель підкреслює важливість узгодженості між цими елементами для успіху організації [135]:

- стратегія представляє напрями і цілі компанії;
- структура відноситься до ієрархічної культури організації та відносин звітності;
- системи охоплюють наявні процеси та процедури;
- спільні цінності представляють основні переконання та принципи компанії;
- навички підкреслюють здібності та компетенцію працівників;
- стиль відображає підхід до лідерства та управління;
- під персоналом розуміють співробітники та їхні ролі в організації (рис. 1).

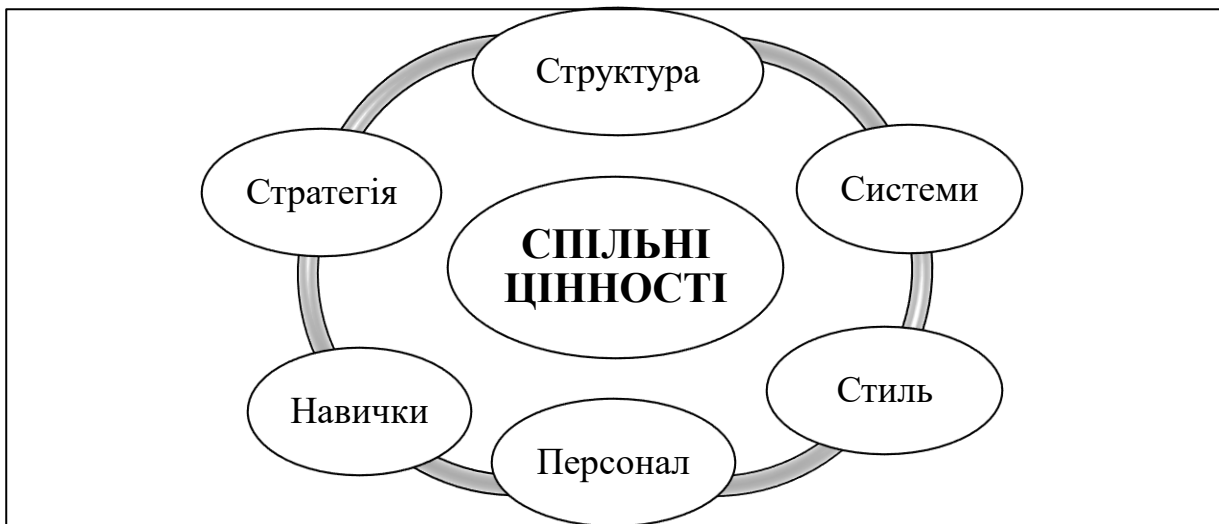


Рис. 1. Модель корпоративної культури McKinsey 7S

Досліджуючи кожен із цих елементів та їхні взаємозв'язки, спеціалісти з персоналу можуть отримати уявлення про сильні та слабкі сторони організації. Потім вони можуть визначити області для вдосконалення та розробити стратегії для більш ефективного узгодження елементів.

McKinsey 7S забезпечує комплексний і цілісний підхід до розуміння корпоративної культури та може бути цінним інструментом для керівників, які прагнуть створити позитивне та процвітаюче робоче середовище.

Модель корпоративної культури Хенді – це структура, розроблена Чарльзом Хенді, ірландським мислителем в сфері менеджменту. Ця модель пропонує цінні ідеї про різні типи корпоративної культури, які існують в бізнесі. Відповідно до Хенді, існує чотири основних типи корпоративної культури: культура влади, культура ролі, культура завдань та культура особистості (рис. 2).

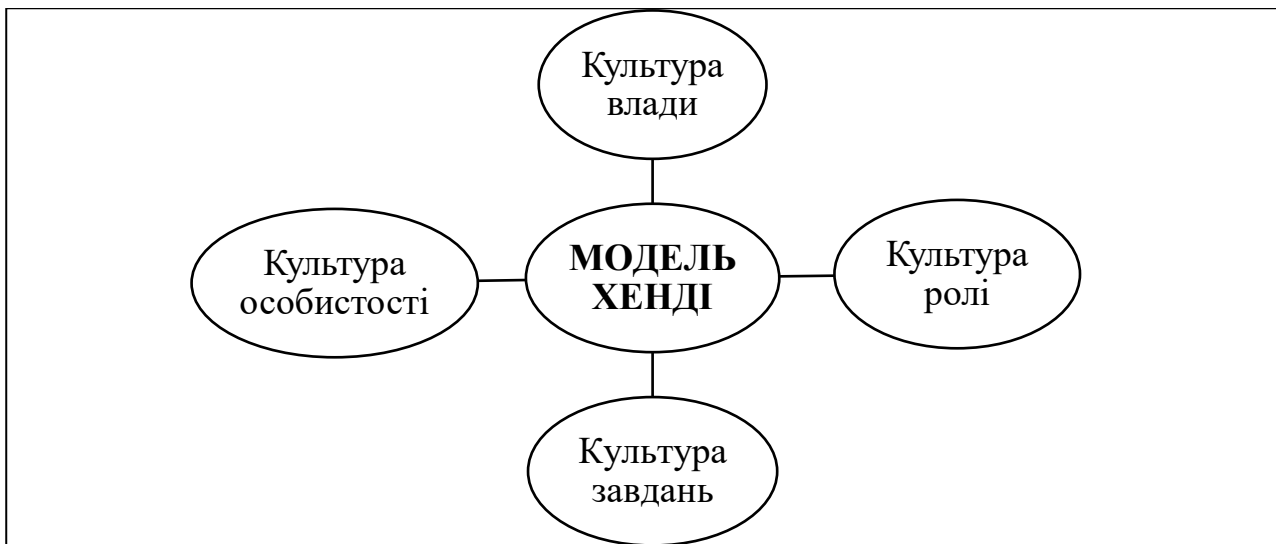


Рис. 2. Модель корпоративної культури Хенді

У культурі влади влада зосереджена в руках кількох осіб або впливової фігури в організації. Рішення, як правило, приймаються швидко, і є сильна увага до ієрархії та авторитету [136].

Культура ролі, з іншого боку, характеризується чітко визначеними ролями, правилами та процедурами. Організації з рольовою культурою, як правило, бюрократичні, з акцентом на стабільність і передбачуваність.

Культура завдань робить сильний акцент на командах і проектах. У цьому типі культури люди збираються разом, щоб працювати над конкретними завданнями чи проектами на основі своїх навичок і досвіду. Співпраця, інновації та гнучкість є ключовими елементами культури завдань.

Культура особистості обертається навколо особи, а не організації. Це зазвичай зустрічається в професійних асоціаціях, де люди зі схожими інтересами та навичками збираються разом добровільно. У культурі особистості часто спостерігається високий ступінь автономії та незалежності.

Розуміючи модель корпоративної культури Хенді, спеціалісти можуть краще оцінювати культурну динаміку в своїх організаціях і приймати обґрунтовані рішення щодо сприяння позитивному та продуктивному робочому середовищу.

Едгар Шейн, відомий організаційний психолог, розробив модель, яка висвітлює складну концепцію корпоративної культури. За Шейном, корпоративна культура – це набір спільних припущень, переконань, цінностей і норм, які спрямовують поведінку індивідів у компанії. Ця модель припускає, що культура складається з трьох рівнів: артефакти, визнані переконання і цінності та базові припущення [137].

На поверхневому рівні артефакти є спостережуваними елементами культури, такими як план офісу, дрес-код і символи. Вони дають зрозуміти цінності та переконання організації.

Другий рівень охоплює визнані переконання та цінності, які є офіційно викладеними принципами та цілями, встановленими керівництвом. Це часто відображається в заявах про місію та корпоративній політиці (рис. 3).

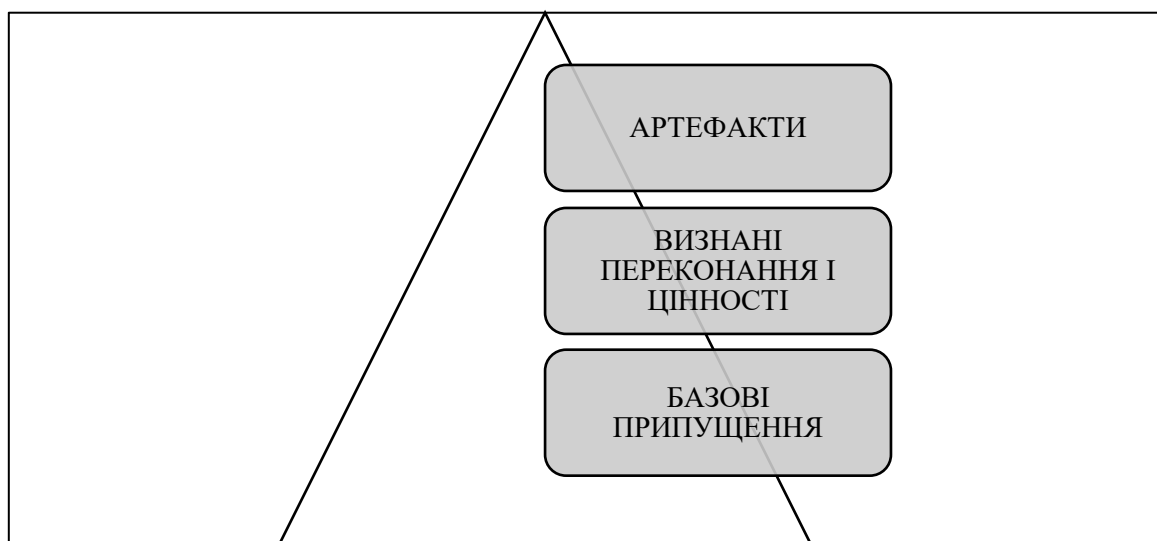


Рис. 3. Модель корпоративної культури Шейна

Однак найглибший і найвпливовіший рівень складається з базових припущень. Це невисловлені, прийняті як належне переконання та цінності, які формують поведінку працівників. Вони часто є несвідомими і можуть бути не повністю розпізнаними людьми в організації. Ці припущення сильно впливають на процеси прийняття рішень, взаємодію та загальну атмосферу на робочому місці.

Модель Шейна підкреслює важливість розуміння корпоративної культури та активного управління нею. Визнаючи та розглядаючи базові припущення, які формують поведінку, спеціалісти можуть позитивно впливати на залученість співробітників, командну роботу та загальний успіх організації.

Модель корпоративної культури Хофстеде – це основа, розроблена відомим соціальним психологом Гертом Хофстеде. Ця модель широко використовується в галузі людських ресурсів для розуміння та аналізу культурної динаміки в організаціях [138]. Хофстеде виділив шість вимірів, які допомагають визначити культуру організації (рис. 4).



Рис. 4. Модель корпоративної культури Хофстеде

Першим виміром є дистанція влади, яка стосується ступеня прийняття нерівного розподілу влади всередині компанії.

Другий вимір – це індивідуалізм проти колективізму, який досліджує, наскільки індивіди віддають перевагу собі над цілями групи.

Третій вимір – це уникнення невизначеності, який досліджує толерантність організації до неоднозначності та ризику.

Четвертий вимір – це маскулінність проти жіночості, зосереджуючись на ступені наголосу на самовпевненості та конкурентоспроможності проти виховання та співпраці.

П'ятий вимір – це довгострокова орієнтація проти короткострокової орієнтації, підкреслюючи зосередженість організації на негайних результатах, а не на довгострокових цілях.

Шостий вимір – це поблажливість проти стриманості, досліджуючи підхід організації до задоволення бажань проти регулювання імпульсів.

Розуміючи та аналізуючи ці аспекти, спеціалісти можуть ефективно керувати та узгоджувати корпоративну культуру з цілями та завданнями своїх компаній. Впровадження моделі Хофстеде допомагає фахівцям з кадрових питань створити позитивне та продуктивне робоче середовище, яке сприяє задоволенню, залученості та продуктивності працівників.

Модель культурного айсберга пропонує комплексну основу для розуміння багатогранної динаміки культури (рис. 5).

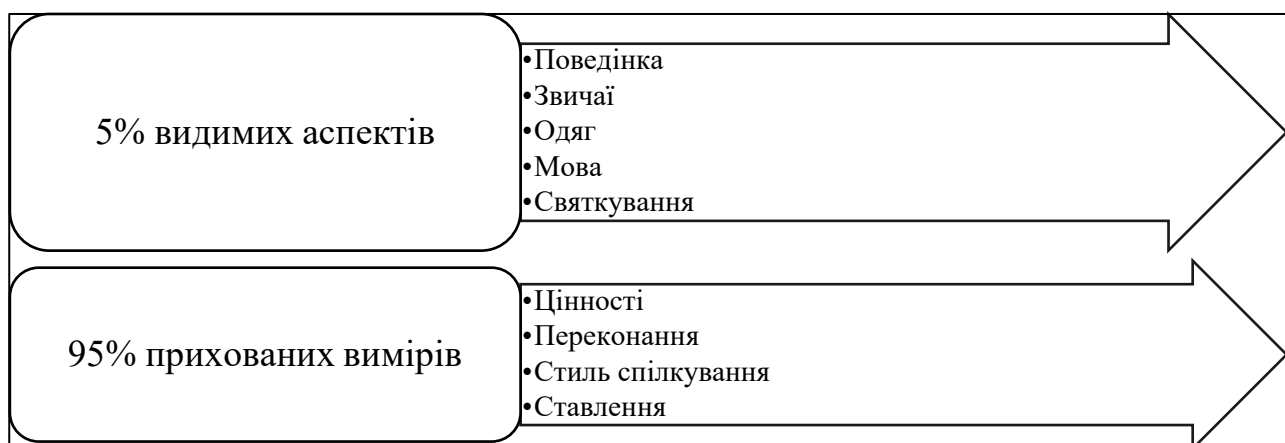


Рис. 5. Модель культурного айсберга

Його верхня частина демонструє видимі аспекти, такі як поведінка, звичай, одяг, мова та святкування, які служать доступними індикаторами ідентичності культури. Тим часом під поверхнею лежать приховані виміри, що охоплюють глибоко вкорінені цінності, переконання, стилі спілкування та ставлення, які суттєво впливають на погляди та поведінку людей. У контексті коучингу ця

модель підкреслює важливість культурної компетентності та чуйності, висвітлюючи вплив прихованих культурних аспектів на досвід і перспективи клієнтів [139].

Тренери можуть використовувати це розуміння, щоб адаптувати підходи до коучингу та створити інклюзивне та довірливе середовище для своїх клієнтів. В організаційних умовах модель інформує про ініціативи, пов'язані з різноманітністю, справедливістю та інклюзивністю, керуючи розробкою політики та практик, які вшановують культурне різноманіття та сприяють створенню робочого середовища, яке поважає різноманітні погляди, що в кінцевому підсумку призводить до покращеної співпраці, інновацій та залучення працівників.

Корпоративна культура суттєво відрізняється в різних компаніях, і розуміння цих відмінностей має вирішальне значення для ефективного управління та формування унікальної культури підприємства. Структура конкуруючих цінностей (CVF) Камерона і Куїна визначає чотири різні типи організаційної культури: клан, адхократія, ринок та ієрархія.

Вона складається з двох вимірів. Горизонтальна вісь показує спрямованість діяльності організації – внутрішню або зовнішню. Вертикальна вісь відображає рівень гнучкості організації – гнучка або стабільна. Це створює чотири культурні квадранти [140].

Сильний акцент організації на співпраці, командній роботі та почутті родини характеризує кланову культуру. Ця культура сприяє створенню підтримуючого і турботливого середовища, в якому співробітники відчують себе цінними та залученими. Спілкування в культурі клану зазвичай відкрите і неформальне, зосереджене на підтримці позитивних стосунків і вирішенні конфліктів шляхом консенсусу (рис. 6).

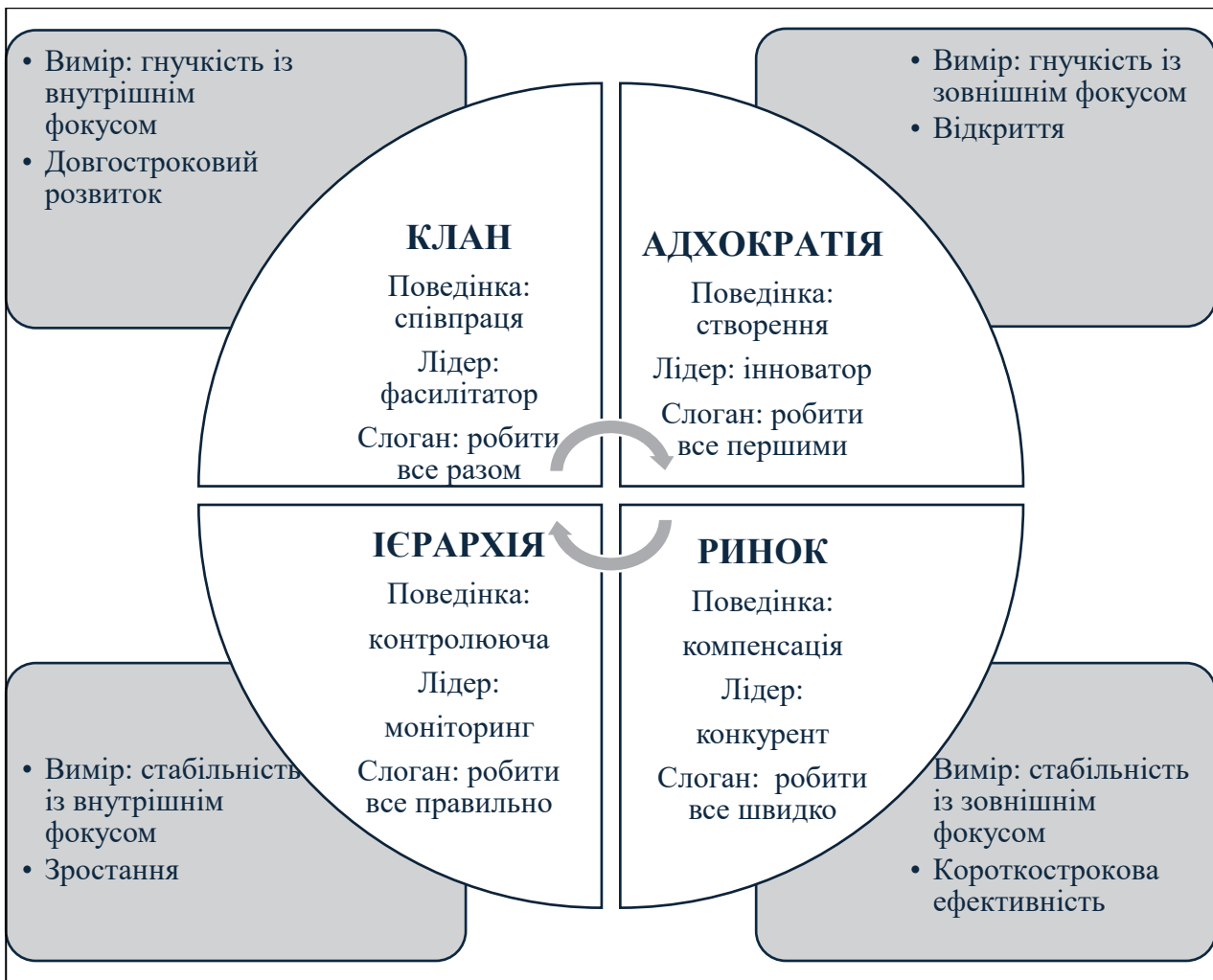


Рис. 6. Модель корпоративної культури «Структура конкуруючих цінностей»

Кланові культури часто надають пріоритет розвитку та задоволенню співробітників, що призводить до високого рівня лояльності та відданості. Однак наголос на підтримці гармонії та уникненні конфлікту між кількома культурами може іноді перешкоджати прийняттю рішень і уповільнювати впровадження необхідних змін. Ці організації зосереджені на співпраці та розглядають/ставляться до своїх співробітників як до свого найбільшого ресурсу. Вони роблять акцент на професійному розвитку співробітників. Google є хорошим прикладом кланової організації, оскільки вони зосереджені на побудові та зміцненні зв'язків на робочому місці. Вони також пропонують співробітникам велику гнучкість у тому, як, коли та де вони виконують свою роботу.

Культура адхократії – це бізнес-середовище, яке зосереджується на інноваціях, креативності та адаптивності. Цей тип культури заохочує співробітників ризикувати, експериментувати з новими ідеями та сприймати зміни як можливість для зростання. Організації з культурою адхократії часто характеризуються плоскою структурою, що забезпечує гнучкість і швидке прийняття рішень.

Хоча цей тип культури може стимулювати значні інновації та прогрес, він також може призвести до відсутності стабільності та узгодженості, коли співробітники потенційно можуть відчувати себе приголомшеними постійними змінами та відсутністю чіткого напрямку.

Зазвичай це більш творчі організації, які зосереджені на інноваціях і роблять щось раніше за всіх. Хорошими прикладами є такі організації, як Apple або Patagonia. Вони наголошують на необхідності змінити спосіб ведення справ. Адхократичні організації заохочують ідеї, гнучкість і ризик заради інновацій та надання передових продуктів або послуг.

Зосередженість на структурі, контролі та дотриманні встановлених процедур, традиційних ієрархій та політики характеризує культуру ієрархії. Види культурної цінності:

- стабільність;
- передбачуваність;
- ефективність;
- чітко визначені ролі та обов'язки співробітників.

Комунікація в ієрархічній культурі зазвичай ґрунтується на підході зверху вниз, при цьому повноваження щодо прийняття рішень централізовані на вищих рівнях управління. Хоча цей тип культури може забезпечити послідовність і мінімізувати ризик, він також може пригнічувати інновації та креативність, ускладнюючи адаптацію організації до нових викликів і ринкових умов.

Це організації, які мають багато регуляцій – наприклад, уряд, охорона здоров'я та освіта. Більшість компаній цієї категорії повинні підтримувати високий рівень структури. Або, можливо, вони так довго займаються бізнесом,

що ніби застрягли в старому способі ведення справ. Зазвичай це більш бюрократичні організації.

Ринкова культура наголошує на результатах, конкуренції та досягненні цілей організації. Компанії з ринковою культурою часто надають пріоритет задоволенню клієнтів і фінансовим результатам, встановлюючи амбітні цілі та уважно відстежуючи прогрес.

Співробітники в ринковій культурі зазвичай цілеспрямовані, мотивовані та зосереджені на досягненні вимірних результатів. Хоча цей тип культури може призвести до вражаючих фінансових результатів і домінування на ринку, він також може створити середовище високого тиску, де працівники відчують стрес і вигорання, що потенційно може призвести до високої плинності кадрів і зниження задоволеності роботою.

У цю категорію потрапляють багато організацій. Вони орієнтовані на клієнтів, постачальників і громадськість, але всі вони спрямовані на те, щоб робити все швидко та максимізувати прибуток. Такі компанії, як Walmart, які займають високі позиції конкуренції, потрапляють у цю категорію.

Слід зазначити, що жодна організація не вписується твердо в одну категорію, а скоріше вони мають характеристики декількох типів і можуть більше спиратися на один або кілька типів.

Таким чином, культурна модель служить уявленням або структурою, яка охоплює цінності, переконання та поведінку, які поділяють окремі особи в організації. Вона забезпечує відчутну структуру, на якій підприємства можуть будувати свою культуру, керуючи діями та рішеннями співробітників, узгоджуючи їх із баченням, місією та цілями компанії.

Культурні моделі відіграють вирішальну роль у формуванні успіху організації. Позитивна культура, узгоджена з цінностями та стратегічними цілями компанії, сприяє почуттю причетності, співпраці та взаємної поваги серед працівників. Коли працівники відчують зв'язок із культурою, вони, швидше за все, будуть залученими, мотивованими та продуктивними, що призведе до покращення продуктивності та кращих бізнес-результатів.

Існує безліч культурних моделей, кожна з яких має свій набір унікальних характеристик. Деякі загальновизнані моделі включають кланову культуру, яка наголошує на командній роботі, співпраці та сімейній атмосфері.

Культура адхократії підкреслює креативність, підприємницький дух та інновації; ринкова культура зосереджена на конкурентоспроможності та досягненнях; для культури ієрархії в пріоритеті знаходиться структура, стабільність і ефективність процесу.

Вибір найбільш підходящої моделі культури залежить від різних факторів, включаючи цілі підприємства, галузь, демографічні характеристики співробітників і стиль керівництва. Проведення ретельного аналізу цих аспектів може допомогти спеціалістам звужити вибір і визначити модель, яка найкраще відповідає цінностям і довгостроковим цілям їхньої компанії. Важливо залучити ключових зацікавлених сторін і отримати інформацію від співробітників, щоб переконатися, що обрана модель культури резонує з усією робочою силою.

SECTION 7. FINANCE, BANKING AND INSURANCE

DOI: 10.46299/ISG.2025.MONO.ECON.1.7.1

7.1 Оборотні активи підприємства: понятійний зміст, ази управління та підходи до фінансування

Важливу роль в здійсненні фінансово-господарської діяльності будь-якого підприємства відіграє ефективне управління його активами. Це пояснюється тим, що від якісно сформованої та ефективно функціонуючої системи управління різними видами активів залежать розвиток виробництва, дотримання комерційного розрахунку, а отже забезпечення максимізації прибутку та конкурентоспроможності підприємства.

Як відомо, функціональною основою здійснення виробничо-господарської діяльності кожного підприємства є активи. Термін «актив», який походить від латинського «*activus*» («діяльний, дійовий»), вийшов із теорії бухгалтерського обліку та конкретизується при побудові бухгалтерського балансу суб'єкта господарювання. Розглядаючи тлумачення поняття «активи», які наводяться у тлумачних та енциклопедичних словниках, зустрічаємо, що:

- активи – це сукупність майна, інтелектуальної власності, грошових ресурсів, що належить підприємству, фірмі, компанії (будівлі, споруди, машини й устаткування, матеріальні запаси, банківські вклади, вкладення в цінні папери, патенти, авторські права та ін.), в які вкладено засоби власників та інших осіб [141];

- активи – це власність фізичних та юридичних осіб у вигляді рухомого й нерухомого майна, землі, лісових угідь, запасів корисних копалин, інших цінностей, що мають грошову вартість і використовуються їх власниками для виплати своїх зобов'язань іншим фізичним чи юридичним особам [142].

Що ж стосується нормативних документів, то в Національному положенні (стандарті) бухгалтерського обліку 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності» активи – це ресурси, контрольовані підприємством у результаті минулих подій, використання яких, як очікується, призведе до отримання економічних вигод у

майбутньому [143]. Активи підприємства визначаються здатністю генерувати внаслідок постійного обороту певний дохід. Активи підприємства відображають на певну дату всі матеріальні та нематеріальні активи, кошти та їх еквіваленти, що належать підприємству. Тому, в бухгалтерському балансі приведені групи активів, що включають:

1) необоротні активи, які ранжуються на: нематеріальні активи; незавершені капітальні інвестиції; основні засоби; довгострокові біологічні активи; довгострокові фінансові інвестиції; довгострокова дебіторська заборгованість; відстрочені податкові активи; гудвіл та інші необоротні активи;

2) оборотні активи, що включають: запаси; поточні біологічні активи; дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги; дебіторська заборгованість за розрахунками (за виданими авансами; з бюджетом, у тому числі з податку на прибуток); інша поточна дебіторська заборгованість; поточні фінансові інвестиції; гроші та їх еквіваленти; витрати майбутніх періодів; інші оборотні активи.

Варто відмітити, що на момент заснування підприємства капіталу в його власників має вистачити не лише для інвестування в об'єкти основних засобів. Частка капіталу має лишитися на банківському рахунку для здійснення поточних платежів (особливо у випадку, коли виробничий цикл є досить тривалим), решта ж інвестується у створення необхідних для ведення виробничого процесу запасів сировини, матеріалів, палива, тощо [144, с.29]. Таким чином, авансована в предмети праці частина початкового капіталу уособлюється в оборотних активах підприємства.

Дослідження суті оборотних активів, яка визначається в наукових працях вчених-економістів дало змогу зробити висновок про те, що не існує єдиного підходу до трактування цього виду активів. Так, аналіз визначень учених-економістів показав, що сутність поняття «оборотні активи» розглядається за такими змістовими підходами:

- оборотні активи – це ресурси (Слав'юк М.В.);
- оборотні активи – це грошові кошти (кошти) (Зві Боді, Роберт Мертон;

Фролова Л. В., Кірейцев Г.Г., Виговська Н.Г., Петрук О.М.);

- оборотні активи – це активи (частина активів) (Брейлі Р., Майєрс С.; Володькіна М. В.; Бетехтіна Л.);

- оборотні активи – це мобільні активи (група мобільних активів) (Русак Н.А.; Кулішов В. В.; Білик М. Д.);

- оборотні активи – це сукупність матеріальних і фінансових активів (Соляник Л. Г.);

- оборотні активи – це сукупність матеріально-речовинних цінностей і грошових коштів (Філімоненков О.С.; Петрович Й. М., Кіт А. Ф., Захарчін Г. М.; Кравченко О. С.);

- оборотні активи – це сукупність майнових цінностей (Щербань О.Д.);

- оборотні активи – це частина майна (мобільна частина майна) (Круш П. В., Клименко О. В., Подвігіна В. І., Гулевич В.О.; Крейніна М. Н.);

- оборотні активи – це частина виробничих засобів (Дробишева О.О.);

- оборотні активи – це фінансові ресурси (Ільєнкова С. Д.);

- оборотні активи – це сукупність оборотних фондів і фондів обігу (Демченко А.О.);

- оборотні активи – це форма руху вартості (Колумбет О.П.).

Найбільше авторів схиляються до підходу трактування оборотних активів через їх грошове вираження, тобто прирівнювання оборотних активів до грошових коштів або просто коштів. Однак, така позиція щодо суті оборотних активів нівелює їх матеріальну природу, а тому є не повною їх характеристикою. Нам імponує судження науковців, згідно якого суть оборотних активів розкривається через їх розгляд як сукупність матеріально-речовинних цінностей і грошових коштів. Однак, знаючи, що оборотні активи є частиною активів, вважаємо, що варто зкомбінувати такі підходи: оборотні активи – це активи (частина активів) і оборотні активи – це сукупність матеріально-речовинних цінностей і грошових коштів. На основі такого комбінування можемо акцентувати увагу і на суті оборотних активів агропромислових підприємств, які варто розглядати, як частину активів, що є сукупністю матеріально-речовинних

цінностей і коштів, які, беручи участь у виробництві продукції, наданні послуг, виконанні робіт, повністю використовуються протягом одного року або звичайного операційного циклу, що перевищує дванадцять місяців через специфічність технології виробничого процесу є, і при цьому переносять усю свою вартість на вартість виготовленої продукції, виконаних робіт, наданих послуг.

Більш чітке розуміння суті оборотних активів можна отримати через розгляд їх видової деталізації, тобто класифікації за різними ознаками. Варто відмітити, що підхід (деталізація ознак класифікації) до видового поділу оборотних активів у наукових працях різних учених-економістів є різним, що наведено у таблиці 1.

Однак, при розгляді класифікаційних ознак, більшість дослідників першочергово виділяють такі ознаки, як поділ оборотних активів за джерелами фінансування, за видами; за участю в кругообігу. Так, за джерелами фінансування оборотні активи поділяються на:

- валові оборотні активи, які формуються за рахунок всіх власних, залучених та запозичених джерел їх фінансування;
- чисті оборотні активи (власні оборотні активи), які формуються тільки за рахунок власних джерел їх фінансування.

За видами оборотні активи поділяються на:

запаси, тобто активи, які: утримуються для подальшого продажу (розподілу, передачі) за умов звичайної господарської діяльності; перебувають у процесі виробництва з метою подальшого продажу продукту виробництва; утримуються для споживання під час виробництва продукції, виконання робіт та надання послуг, а також управління підприємством [145].

Таблиця 1.

Класифікація оборотних активів агропромислових підприємств

№ з/п	Класифікаційні ознаки оборотних активів	Елементи (види) оборотних активів
1	За джерелами фінансування	1) валові оборотні активи; 2) чисті оборотні активи; 3) власні оборотні активи.
2	За видами	1) запаси; 2) поточні біологічні активи; 3) дебіторська заборгованість; 4) поточні фінансові інвестиції; 5) грошові кошти та їх еквіваленти; 6) витрати майбутніх періодів; 7) інші види оборотних активів.
3	Залежно від участі в кругообігу	1) оборотні активи у сфері виробництва (оборотні фонди); 2) оборотні активи у сфері обігу (фонди обігу).
4	За характером участі в операційному процесі	1) оборотні активи, що обслуговують виробничий цикл аграрного підприємства; 2) оборотні активи, що обслуговують фінансовий цикл аграрного підприємства.
5	Залежно від методів планування, принципів організації та регулювання	1) нормовані; 2) ненормовані.
6	За періодом функціонування	1) постійна частина оборотних активів; 2) змінна частина оборотних активів.
7	За часом перебування в кругообігу	1) початкові; 2) функціональні; 3) накопичені.
8	За ступенем ліквідності	1) абсолютно ліквідні (високоліквідні); 2) швидко ліквідні (середньоліквідні); 3) повільно ліквідні (низьколіквідні).
9	За формою функціонування	1) монетарна форма; 2) речова форма.
10	За ризиком вкладення	1) оборотні активи з високим ризиком вкладення; 2) оборотні активи з середнім ризиком вкладення; 3) оборотні активи з низьким ризиком вкладення.
11	За ступенем захищеності від інфляції	1) оборотні активи, що не підлягають інфляційним втратам; 2) оборотні активи, що піддаються інфляційним втратам.

1) Згідно НП(С)БО 9 «Запаси» запаси включають:

- сировину, основні й допоміжні матеріали, комплектуючі вироби та інші матеріальні цінності, що призначені для виробництва продукції, виконання

робіт, надання послуг, розподілу, передачі, обслуговування виробництва й адміністративних потреб;

- незавершене виробництво у вигляді не закінчених обробкою і складанням деталей, вузлів, виробів та незакінчених технологічних процесів. Незавершене виробництво на підприємствах, що виконують роботи та надають послуги, складається з витрат на виконання незакінчених робіт (послуг), щодо яких підприємством ще не визнано доходу;

- готову продукцію, що виготовлена на підприємстві, призначена для продажу і відповідає технічним та якісним характеристикам, передбаченим договором або іншим нормативно-правовим актом;

- товари у вигляді матеріальних цінностей, що придбані (отримані) та утримуються підприємством з метою подальшого продажу;

- малоцінні та швидкозношувані предмети, що використовуються протягом не більше одного року або нормального операційного циклу, якщо він більше одного року» [146];

2) поточні біологічні активи, тобто «поточні біологічні активи тваринництва (дорослі тварини на відгодівлі і в нагулі, птиця, звірі, кролики, дорослі тварини, вибракунані з основного стада для реалізації, молодняк тварин на вирощуванні і відгодівлі), а також рослинництва (зернові, технічні, овочеві та інші культури)» [145];

3) дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги – «заборгованість покупців або замовників за надані їм продукцію, товари, роботи або послуги (крім заборгованості, яка забезпечена векселем, якщо така інформація наводиться в окремій статті), скоригована на резерв сумнівних боргів (нетто)» [145];

4) дебіторська заборгованість за розрахунками:

- за виданими авансами, що включає суми авансів, наданих іншим підприємствам у рахунок наступних платежів;

- з бюджетом, що включає дебіторську заборгованість фінансових і податкових органів, а також переплату за податками, зборами та іншими платежами до бюджету;

5) інша поточна дебіторська заборгованість, включає дебіторську заборгованість, що не відноситься до дебіторської заборгованості за продукцію, товари, роботи, послуги та до дебіторської заборгованості за розрахунками;

6) поточні фінансові інвестиції, які включають «фінансові інвестиції на строк, що не перевищує один рік, які можуть бути вільно реалізовані в будь-який момент (крім інвестицій, які є еквівалентами грошових коштів), а також сума довгострокових фінансових інвестицій, які підлягають погашенню протягом дванадцяти місяців з дати балансу» [145];

7) гроші та їх еквіваленти, які включають готівку в касі підприємства, гроші на поточних та інших рахунках у банках в національній або іноземній валютах, що можуть бути вільно використані для поточних операцій, а також грошові кошти в дорозі, електронні гроші, еквіваленти грошей;

8) витрати майбутніх періодів, тобто витрати, що були здійснені протягом поточного звітного періоду чи попередніх звітних періодів, однак відносяться до наступних звітних періодів;

9) інші оборотні активи, включають оборотні активи, які не відносяться до жодного попередньо зазначеного їх виду.

За участю в кругообігу, через виділення у виробничо-реалізаційному процесі підприємства двох сфер (сфери виробництва і сфери обігу), оборотні активи поділяються на:

- оборотні активи, тобто активи у сфері виробництва або оборотні фонди, які включають: сировину, матеріали, паливо, тару, напівфабрикати, в т.ч. власного виробництва, малоцінні швидкозношувальні предмети, незавершене виробництво, витрати майбутніх періодів тощо;

- оборотні активи, тобто активи у сфері обігу або фонди обігу, які включають: готову продукцію, товари, дебіторську заборгованість, грошові кошти та їх еквіваленти тощо.

Як зазначає колектив авторів на чолі із Аранчієм В.І, «встановлення оптимального співвідношення оборотних активів, що знаходяться в цих сферах, сприяє більш ефективному їх використанню. В цей же час чим більша питома вага оборотних активів у сфері виробництва та менша в сфері обертання, тим ефективніше вони використовуються» [147, с.151].

Для оборотних активів підприємства характерні такі ознаки:

- 1) вони мають бути заздалегідь вкладені, тобто авансовані до отримання виторгу від реалізації продукції;
- 2) як ліквідні ресурси, повинні постійно поновлюватися в господарському обігу;
- 3) абсолютна потреба в оборотних активах залежить від обсягу господарської діяльності, умов постачання і збуту, податкової системи тощо [148].

Для здійснення ефективного управління оборотними активами підприємства важливим є їх поділ за періодом функціонування на:

- ті, які необхідні для задоволення певних мінімальних довгострокових потреб підприємства і за своєю величиною є відносно постійними протягом року або операційного циклу підприємства, якщо він більше року;
- такі оборотні активи, величина яких залежить від певних сезонних змін, від розширення на певному етапі розвитку діяльності підприємства.

Такий поділ оборотних активів підтримується в роботах багатьох учених-економістів під час розгляду питань управління оборотним капіталом підприємства. Однак, назви виділених груп оборотних активів у різних авторів є також різними. Так, перша група оборотних активів носить такі назви: «постійні (системні)» (Г.Б. Поляк, Л.О. Коваленко, М.В. Гридчина, Є.Ф. Брігхем) та «фіксовані» (Дж. К. Ван Хорн, Є.Г. Рясних, Г.Г. Кірейцев). Оборотні активи другої за періодом функціонування групи називають змінними (Г.Б. Поляк, Л.О. Коваленко, Л.М. Ремньова, М.В. Гридчина), або тимчасовими (Є.Ф. Брігхем) [149, с.244].

Варто відмітити, що найбільш поширеними за цією ознакою поділу

оборотних активів є такі назви: постійні оборотні активи та змінні оборотні активи.

Чітке розуміння суті та видів оборотних активів має велике практичне значення, так як правильне сприйняття економічної термінології, полегшує здійснення процесу управління як загальною діяльністю кожного підприємства, так і різними його напрямками (управління: діяльністю, операційною фінансовою діяльністю, інвестиційною діяльністю), а також допомагає виявленню взаємозалежності між різними чинниками фінансово-господарської діяльності, а також у побудові економічних прогнозів щодо доцільності управління оборотними активами підприємства.

Ефективність господарської діяльності підприємства значною мірою залежить від рівня розвитку системи управління оборотними активами. Раціональне використання оборотних активів є одним з ключових факторів підвищення темпів розвитку будь-якого підприємства, в т.ч. й агропромислового, ефективності виробництва й конкурентоспроможності підприємств, а також зниження собівартості їх продукції, робіт та послуг. З метою забезпечення безперервного процесу виробництва та реалізації продукції, кожне підприємство повинно мати чітко сформований механізм управління своїми оборотними активами. Тому, вкрай важливим є питання розкриття теоретичного базису процесу управління оборотними активами. Першочергово варто відмітити, що управління оборотними активами є одним із пріоритетних напрямів у системі управління фінансами підприємства, оскільки воно впливає на ефективність прийнятих управлінських рішень щодо стратегічного розвитку підприємства та оперативного управління його фінансовими ресурсами [150, с. 27].

Дослідження суті поняття управління оборотними активами підприємства» дало змогу визначити декілька підходів, що виокремлюються на основі представлених в економічній літературі трактувань цього поняття різними ученими-економістами (таблиця 2).

Таблиця 2.

Наукові підходи до визначення сутності поняття «управління оборотними активами підприємства»

№ з/п	Автор	Трактування та підхід до розуміння суті поняття «управління оборотними активами підприємства»
1	2	3
розглядається в розрізі управління окремими видами оборотних активів		
1.	Бондаренко О.С.	обґрунтування відповідних управлінських рішень щодо трьох основних напрямів: 1) управління дебіторською заборгованістю; 2) управління грошовими коштами і поточними фінансовими інвестиціями; 3) управління запасами.
розглядається як визначення обсягу і структури оборотних активів і джерел їх формування		
	Гаватюк Л.С., Захарчук І.О.	частина загальної фінансової стратегії підприємства, що полягає у формуванні необхідного обсягу і складу оборотних активів, їх фінансуванні й оптимізації структури.
	Дехтяр Н.А.	сегмент загальної фінансової стратегії підприємства, спрямований на забезпечення необхідної потреби в оборотних активах та джерелах їх фінансування, з метою забезпечення стабільної ефективності господарської діяльності та фінансової самостійності суб'єкта господарювання
	Власова Н.О.	складник фінансового й операційного менеджменту, що являє собою цілеспрямовану діяльність, пов'язану з визначенням величини оборотних активів, контролем за їх формуванням і використанням та створенням відповідних організаційних передумов
розглядається як сукупність (система) елементів (взаємозв'язків)		
	Баранова В.Г.	сукупність відокремлених, але пов'язаних між собою елементів, що забезпечують цілеспрямований вплив на об'єкт управління шляхом реалізації функцій управління через використання комплексу методів управління з метою забезпечення належного рівня фінансової стійкості, платоспроможності та ліквідності підприємства.
3.	Швець Ю.О., Скворцова А.В.	система цілеспрямованих та узгоджених взаємозв'язків між суб'єктом та об'єктом управління шляхом реалізації функцій управління із використання сформованих методів, засобів, механізмів і фінансово-економічних інструментів аналізу, дослідження, перетворення пов'язаних між собою процесів розподілу, формування, використання, контролю оборотних активів і джерел їх фінансування за обсягом, структурою та складом за умови врахування внутрішніх та зовнішніх загроз та з метою підвищення рівня фінансової стійкості.
	Філатова З.В., Ротанова А.Г.	система цілеспрямовано організованих взаємодій між об'єктом (елементами оборотних активів і джерелами їх фінансування та економічними відносинами в процесі їх формування та використання в межах даної економічної системи та у взаємозв'язку із зовнішнім середовищем) та суб'єктом управління (органами управління підприємства, які причетні до прийняття управлінських рішень щодо ефективного функціонування оборотних активів і капіталу) шляхом реалізації функцій управління із застосуванням комплексу методів, засобів і фінансово-економічних інструментів дослідження і трансформації взаємопов'язаних процесів формування та

Продовження таблиці 2

1	2	3
		використання оборотних активів і джерел їх фінансування за обсягом, складом, структурою з урахуванням дії на них чисельних факторів внутрішнього і зовнішнього середовища.
	Мордань Є.Ю., Сумченко А.О.	цілеспрямовано організована взаємодія між суб'єктом та об'єктом управління, що ґрунтується на базових принципах управління, забезпечуючи за допомогою відповідних функцій методів та інструментів досягнення цілей, з урахуванням впливу ендогенних та екзогенних факторів.
	Брушко Г.В.	система цілеспрямовано організованої взаємодії між об'єктом (елементами оборотним капіталом і джерелами їх фінансування та економічними відносинами в процесі їх формування та використання в межах даної економічної системи та у взаємозв'язку із зовнішнім середовищем) та суб'єктом управління (органами управління підприємства, які причетні до прийняття управлінських рішень щодо ефективного функціонування оборотного капіталу) шляхом реалізації функцій управління із застосуванням комплексу методів, засобів і фінансово-економічних інструментів дослідження і трансформації взаємопов'язаних процесів формування та використання оборотного капіталу і джерел його фінансування за обсягом, складом, структурою з урахуванням дії на нього чисельних факторів внутрішнього і зовнішнього середовища
розглядається як комплекс заходів		
	Поддєрьогін А.М.	комплекс заходів, які спрямовані на забезпечення умов оптимізації та безперервного процесу збільшення їх обсягу, формування достатнього їх обсягу, раціональної структури й ефективної організації їх використання.
сегмент загальної фінансової стратегії підприємства		
	Дехтяр Н.А., Дейнека О.В., Черноус Т.М.	спрямований на забезпечення необхідної потреби в оборотних активах та джерелах їх фінансування, з метою забезпечення стабільної ефективності господарської діяльності та фінансової самостійності суб'єкта господарювання

Так, за результатами аналізу точок зору різних авторів на суть управління оборотними активами підприємства можна виокремити такі змістові підходи до основних аспектних характеристик цього поняття, які представляють його розгляд:

- в розрізі управління окремими видами оборотних активів - управління оборотними активами є обґрунтування відповідних управлінських рішень щодо трьох основних напрямів: 1) управління дебіторською заборгованістю; 2)

управління грошовими коштами і поточними фінансовими інвестиціями; 3) управління запасами [151];

- як визначення обсягу і структури оборотних активів і джерел їх формування - управління оборотними активами – це частина загальної фінансової стратегії підприємства, що полягає у формуванні необхідного обсягу і складу оборотних активів, їх фінансуванні й оптимізації структури [152, 153];

- як сукупність (система) елементів (взаємозв'язків) – управління оборотними активами це сукупність відокремлених, але пов'язаних між собою елементів, що забезпечують цілеспрямований вплив на об'єкт управління шляхом реалізації функцій управління через використання комплексу методів управління з метою забезпечення належного рівня фінансової стійкості, платоспроможності та ліквідності підприємства [154]; система цілеспрямовано організованих взаємодій між об'єктом (елементами оборотних активів і джерелами їх фінансування та економічними відносинами в процесі їх формування та використання в межах даної економічної системи та у взаємозв'язку із зовнішнім середовищем) та суб'єктом управління (органами управління підприємства, які причетні до прийняття управлінських рішень щодо ефективного функціонування оборотних активів і капіталу) шляхом реалізації функцій управління із застосуванням комплексу методів, засобів і фінансово-економічних інструментів дослідження і трансформації взаємопов'язаних процесів формування та використання оборотних активів і джерел їх фінансування за обсягом, складом, структурою з урахуванням дії на них чисельних факторів внутрішнього і зовнішнього середовища [150, 155, 156].

- як комплекс заходів – управління оборотними активами є комплексом заходів, які спрямовані на забезпечення умов оптимізації та безперервного процесу збільшення їх обсягу, формування достатнього їх обсягу, раціональної структури й ефективної організації їх використання [157].

Визнаючи, що об'єктом управління є саме оборотні активи, вважаємо, що суть поняття «управління оборотними активами підприємства» варто розглядати з позиції узгодження управління оборотними активами із його загальною

фінансовою стратегією, тому виокремлення у визначенні цього поняття того, що управління оборотними активами є частиною загальної політики стратегічного управління підприємством, а саме загальної його фінансової стратегії, є вкрай важливим. Крім того, розглядаючи саме фінансове управління оборотними активами (з позицій фінансового менеджменту), а не організаційне (з позицій менеджменту загалом), доцільно при визначенні суті цього напрямку управління активами підприємства акцентувати увагу на управлінні і джерелами фінансування оборотних активів. На основі такої нашої позиції, пропонуємо поняття «управління оборотними активами підприємства» розглядати як частину загальної фінансової стратегії підприємства, що полягає у виборі та реалізації комплексу заходів, методів, та інструментів, що забезпечують умови безперервності процесів формування та використання оборотних активів, оптимізації джерел їх фінансування за обсягом, складом, структурою з урахуванням дії на них різних чинників внутрішнього і зовнішнього середовища.

Зауважимо, що об'єктом управління в різний час у різному співвідношенні є товарні запаси у процесі формування, реалізації та зберігання, кредити, грошові залишки, дебіторська заборгованість, а також економічні відносини. З розвитком фінансового ринку та подальшою стабілізацією економіки виникає можливість раціонального використання тимчасово вільних грошових коштів підприємств, зокрема: вкладення їх в прибуткові інструменти фінансового ринку. Суб'єктами управління оборотними активами на підприємствах є загальні збори засновників, правління, фінансові і комерційні підрозділи, а також персонал суб'єктів підприємництва, що використовують специфічні методи цілеспрямованого впливу на оборотні активи [151, с. 40-44].

Виходячи із даного нами визначення поняття «управління оборотними активами підприємства», вважаємо, що метою управління оборотними активами на будь-якому підприємстві, в т.ч. агропромисловому, є пошук оптимального співвідношення між необхідною потребою оборотних активів за їх видами та

обсягом та джерелами їх фінансування, із забезпеченням відповідного рівня платоспроможності підприємства та рентабельності його діяльності.

Досягнення визначеної мети може бути забезпечене через вирішення таких завдань:

- формування достатнього обсягу оборотних активів із позиції забезпечення поточної платоспроможності;
- оптимізація елементів оборотних активів, спрямована на виконання нормативів ліквідності;
- ефективне використання оборотних активів для забезпечення прибутковості та рентабельності діяльності суб'єкта господарювання;
- формування джерел фінансування оборотних активів із урахуванням вимог забезпечення фінансової стійкості [150, с.29-30; 152, с.109].

Реалізація процесу управління оборотними активами будь-якого підприємства пов'язана із функціями, здійснення яких забезпечує досягнення поставленої мети та завдань управління. Такими функціями є:

- аналітична функція, що полягає у проведенні постійного аналізу стану оборотних активів та усіх їхніх складових, порівняння обсягів оборотних активів з поточними зобов'язаннями, дослідження їхньої динаміки, здійснення аналізу факторів, які впливають на стан оборотних активів;
- стабілізуюча функція, що полягає у забезпеченні достатнього рівня ліквідності та платоспроможності підприємства, що є досить важливим для стабільного його функціонування та подальшого розвитку;
- контрольна функція, що полягає у створенні системи постійного контролю за обсягами оборотних активів та достатністю джерел їх фінансування, а як результат, здійснення контролю за станом ліквідності та платоспроможності підприємства.

Крім того, при здійсненні управління оборотними активами, вкрай важливим є дотримання певних принципів управління, що забезпечують не тільки здійснення процесу управління загалом, а й сприяють підвищенню його ефективності. Розгляд принципів управління, які виокремлюються у

спеціалізованій літературі, дозволив узагально представити такий перелік принципів, що забезпечують ефективність управління оборотними активами підприємства:

- принцип комплексності. Комплексність управління вимагає охоплення всіх ланок і сторін діяльності, всебічного вивчення причинних залежностей в діяльності банку [158];

- принцип системного підходу. Оборотні активи, як досліджуваний об'єкт мають розглядається як складна динамічна система, яка включає низку елементів, певним чином пов'язаних між собою і зовнішнім оточенням [158];

- принцип об'єктивності, конкретності та точності. Управління оборотними активами «має будуватися на достовірній, перевірених інформації, що реально відображає об'єктивну дійсність, а висновки мають бути обґрунтовані точними аналітичними розрахунками» [158];

- принцип дієвості. Управління оборотними активами «покликане бути дійовим, активно впливати на процес діяльності підприємства і його результати» [159, с. 208];

- принцип науковості. Управління оборотними активами «повинне мати науковий характер, тобто базуватись на основах економічної науки, а також враховувати конкретні умови розвитку національних економік, використовувати прогресивні методи фінансово-економічних досліджень та математичного моделювання» [158];

- принцип поєднання стратегії і тактики. Управління оборотними активами повинне забезпечувати виконання завдань і тактичного, і стратегічного характеру. Це викликане структурою активів та необхідністю поєднувати ці два напрями, задля нормального функціонування підприємства. Вони повинні бути взаємозв'язаними та ефективно доповнювати один одного. Це саме стосується і стратегічного та тактичного планування в процесі управління активами [158];

- принцип контрольованості. Використання контролю в процесі управління оборотними активами є обов'язковим елементом самого процесу управління. Контроль «дозволяє своєчасно виявляти помилки в процесі функціонування

підприємства, аналізувати їх та приймати відповідні рішення стосовно їх коригування та прийняття управлінських рішень [158];

- принцип взаємопов'язаності. Управління оборотними активами відбувається у межах загальної системи управління фінансами підприємств, оскільки будь-яке управлінське рішення впливає на ефективність діяльності підприємств [156];

- принцип своєчасності. Кожне управлінське рішення щодо використання та формування складової оборотних активів має прийматися на основі отримання оперативної достовірної інформації та своєчасно [156];

- принцип координації. Спрямований на досягнення узгодженості управлінських рішень у сфері оборотних активів з рішеннями щодо поточних зобов'язань [156];

- принцип безперервності. Управління оборотними активами розглядається як постійний процес, який забезпечує прийняття ряду управлінських рішень, що впливають на ліквідність, конкурентоспроможність та платоспроможність підприємства [156];

- принцип оптимальності. Управлінське рішення направляється на знаходження оптимального розміру обсягів оборотних активів та усіх їхніх складових [156];

- принцип раціональності. Усі складові оборотних активів повинні бути раціонально розміщені між стадіями відтворювального процесу підприємства [156].

Для забезпечення ефективного управління оборотними активами підприємства необхідно

- оптимізувати склад і структуру оборотних активів за рахунок прискорення їх оборотності в цілому та окремих елементів зокрема

- оптимізувати обсяг грошових коштів шляхом постійного моніторингу обсягу оборотних активів у вигляді дійсно ліквідних грошових коштів, а також передбачення відповідної частки високоліквідних активів у вигляді короткострокових фінансових інвестицій та інших активів, які в разі

необхідності можуть бути швидко конвертовані в грошові кошти, що дозволить підтримувати платоспроможність компанії на належному рівні;

- оптимізація товарних запасів компанії шляхом оцінки загальної потреби в сировині на запланований період, періодичного уточнення оптимального обсягу замовленої сировини, а також регулярного контролю умов зберігання запасів;

- оптимізація структури товарів шляхом скорочення виробництва товарів з низькою рентабельністю та збільшення виробництва товарів з позитивною рентабельністю та відповідним рівнем попиту;

- оптимізація рівня дебіторської заборгованості шляхом моніторингу стану розрахунків з дебіторами, оцінки платоспроможності та ділової репутації дебіторів, страхування ризиків тощо

- скорочення тривалості фінансового циклу за рахунок прискорення оборотності запасів і дебіторської заборгованості та уповільнення оборотності кредиторської заборгованості перед постачальниками;

- підвищити прибутковість компанії за рахунок своєчасного використання тимчасово вільних залишків грошових коштів для формування ефективного портфеля поточних фінансових інвестицій.

Практикою здійснення процесу управління оборотними активами зарубіжними та вітчизняними підприємствами виділено ряд таких, найбільш застосовуваних методів управління:

- коефіцієнтний метод, за допомогою якого розраховують показники, що характеризують стан оборотного капіталу, а також стан джерел формування оборотного капіталу та ефективність його використання. Методи нормування, що можуть бути використані лише для оборотних виробничих фондів, готової продукції на складі, а також відвантаженої продукції, на яку розрахункові документи не здані в банк. Нормування оборотних активів підприємств – це визначення потреби в оборотних коштах, що залежить від різних факторів: організації процесу виробництва, умов постачання товарно-матеріальних цінностей та умов реалізації готової продукції;

- метод АВС-аналіз, згідно з яким усю номенклатуру запасів, що

використовують на виробництві, залежно від їхньої цінності, поділяють на 3 категорії. Група А – запаси, які є найціннішими з погляду їхньої вартості, але використовуються у незначних кількостях; група В – запаси із середньою вартістю і середньою кількістю їх використання у виробничому процесі; група С – різноманітний асортимент запасів, які одночасно є незначними з погляду їхньої вартості у грошовому вираженні. ABC-аналіз незалежно від сфери його застосування (виробничі підприємства, торгові оптові або роздрібні підприємства) проводиться у такій послідовності: вибір об'єкта аналізу; визначення параметра, за яким буде проводитися аналіз об'єкта; складання рейтингового списку об'єктів за зниженням значущості параметра (у верхній частині розташовуються товари, що займають найбільшу питому вагу в обороті; внизу списку – ті, що займають найменшу); визначення груп А, В і С;

- метод XYZ, що поділяє сировину (матеріали) на 3 класи, залежно від рівномірності їхнього споживання у виробництві, та який проводиться у такій послідовності: визначення об'єкта аналізу: клієнт, постачальник, товарна група, номенклатурна одиниця тощо; визначення параметра, за яким буде проводитися аналіз об'єкта; визначення періоду та кількості періодів, за якими буде проводитися аналіз: тиждень, декада, місяць, квартал, півріччя, рік.

Таким чином, відмітимо, що організація процесу управління оборотними активами підприємства включає такі етапи, як: визначення оптимального складу та структури оборотних засобів; передбачення потреби підприємства в поточних активах; окреслення основних джерел фінансування оборотного капіталу; розпорядження та маневрування оборотними активами; відповідальність за зберігання та ефективне використання оборотних активів [160].

На фінансову результативність діяльності підприємств агропромислового комплексу України здійснює вагомий вплив рівень управління оборотними активами цих підприємств. З метою аналізу стану та динаміки оборотних активів великих, середніх та малих підприємств України загалом та підприємств

сільського, лісового та рибного господарств зокрема, опрацьовано статистичні дані Державної служби статистики України за 2016-2020 роки (таблиця 3).

Таблиця 3.

Динаміка обсягу оборотних активів та їх складових велики, середніх та малих підприємств України загалом та підприємств сільського, лісового та рибного господарств за 2020-2023 роки

Показники	Роки				Відхилення		Відхилення	
	2020	2021	2022	2023	2023р. від 2020 р.		2023р. від 2022 р.	
					Абсолютна величина	Відносна величина, %	Абсолютна величина	Відносна величина, %
За підприємствами України								
Оборотні активи, млрд грн	7360,6	8411,9	9024,3	10193,4	+2832,8	+38,49	+1169,1	+12,96
Запаси, млрд грн	1739,2	2096,7	2239,3	2581,5	+842,3	+48,43	+342,2	+15,28
Поточні біологічні активи, млрд грн	31,8	36,2	44,8	44,2	+12,4	+38,99	-0,6	-1,34
Дебіторська заборгованість, млрд грн	4474,4	5097,8	5432,9	5861,6	+1387,2	+31,0	+428,7	+7,89
Поточні фінансові інвестиції, млрд грн	245,1	196,0	186,8	197,9	-47,2	-19,26	+11,1	+5,94
Грошові кошти та їх еквіваленти, млрд грн	545,6	631,01	723,5	1099,2	+553,6	+101,47	+375,7	+51,93
Витрати майбутніх періодів, млрд грн	70,5	60,4	63,6	65,7	-4,8	-6,81	+2,1	+3,30
Інші оборотні активи, млрд грн	254,0	294,1	333,5	396,7	+142,7	+56,18	+63,2	+18,95

Складено за даними джерела [161]

При порівнянні динаміки обсягів і структури оборотних активів та їх складових великих, середніх та малих підприємств України за 2016-2020 роки, що наведені у таблиці 3, відмічається той факт, що оборотні активи підприємств України у період з 2020 по 2023 роки щорічно зростали. За цей період вони зросли на 2832,8 млрд.грн (на 38,49%), при цьому за 2022-2023 рр. зростання становило 1169,1 млрд грн (12,96%). При цьому, найбільшу питому вагу в оборотних активах підприємств України займає дебіторська заборгованість (її частка у загальній величині оборотних активів у 2020 р. 60,79%; у 2021 р. 60,60%; у 2022 р. 60,20%; у 2023 р. 57,50). Наступними за питомою вагою в оборотних

активах підприємств України є запаси, частка яких становила у 2020 р. 23,63%; у 2021 р. 24,92%; у 2022 р. 24,81%; у 2023 р. 25,32%.

Варто відмітити, що відбувається постійне оновлення оборотних активів, яке пов'язане із веденням операційної діяльності будь-якого підприємства. При цьому, оборотні активи потребують постійного авансування в них оборотного капіталу, тобто потребують поточного фінансування як за рахунок власних коштів, так і шляхом залучення позикових коштів, як правило, короткострокових кредитів у разі нестачі власних коштів для забезпечення безперервності цього оновлення. У зв'язку з цим, доцільним є розгляд розмежування позикових джерел фінансування на основі їх втілення в активах підприємства в такий спосіб: необоротні активи фінансуються за рахунок довгострокових джерел фінансування, а оборотні активи - за рахунок короткострокових джерел. Однак, прямо пропорційне розмежування складових позикового капіталу щодо груп активів є недостатньо збалансованим без урахування поділу оборотних активів на такі групи:

- оборотні активи, які необхідні для задоволення певних мінімальних довгострокових потреб компанії і вартість яких є відносно постійною протягом року або операційного циклу компанії, якщо він перевищує один рік;

- оборотні активи, вартість яких залежить від певних сезонних змін, від розширення на певному етапі розвитку підприємства.

Таке ранжирування оборотних активів за періодом їх функціонування підтримується в роботах багатьох вітчизняних та зарубіжних економістів під час висвітлення питань управління оборотним капіталом підприємства.

Однак назви виділених груп оборотних активів у різних авторів є також різними. Так, перша група оборотних активів носить такі назви: «постійні (системні)» (Є. Брігхем, Р. Квасницька, Л. Коваленко, В. Г. Поляк) та «фіксовані» (Дж. Ван Хорн, Г. Кірейцев, Є. Рясних). Оборотні активи наступної за терміном функціонування групи називають «змінними» (Р. Квасницька, Л. Коваленко, Г. Поляк, Л. Ремньова) чи «тимчасовими» (Є. Брігхем). З метою єдності у розумінні

поділу оборотних активів підприємства за терміном їх функціонування доцільно виокремити одні назви, а саме: «постійні» та «змінні» оборотні активи.

Окрім такого поділу оборотних активів підприємства структура джерел їх фінансування залежить і від політики підприємства з вибору тієї чи іншої стратегії фінансування цих активів. «Саме вибір найбільш раціонального співвідношення власних і запозичених джерел фінансування за напрямками їх розміщення дає змогу впливати на рівень фінансової стійкості підприємства. Адже раціональність структури джерел фінансування оборотних активів підприємства може бути виражена через показники ризику втрати підприємством його ліквідності» [149, с.244].

Розробка підприємством стратегії управління оборотними активами як довгострокової програми дій відповідно до обраної стратегічної мети його розвитку має такі характерні особливості:

- існування реальної потреби в розробленні нової стратегії, оскільки існуючий розвиток не дає очікуваних результатів;
- необхідність упровадження сформульованої стратегії у виробничий процес;
- необхідність урахувати причинно-наслідкові зв'язки, які характерні для певних видів оборотних коштів;
- у ході формулювання стратегії необхідно з достатнім ступенем точності передбачити причинно-наслідкові зв'язки, які характерні для управління конкретним видом оборотних активів;
- успішне використання стратегії неможливе без системи зворотного зв'язку на місцях, яка давала б уявлення про ефективність формування та використання оборотних активів підприємства в цілому і в розрізі окремих їх складових [162, с.179]

Процес розробки стратегії управління оборотними активами підприємства здійснюється під впливом положень загальної фінансової політики підприємства. Однак, при цьому стратегія управління оборотними активами має свою специфіку та характерні лише їй особливості. Узагальнено під стратегією

управління оборотними активами підприємства варто розуміти сукупність умов і норм управління оборотними активами, які встановлюються власниками підприємства з метою досягнення оптимального рівня рентабельності при мінімізації ризику [162, с. 179]. Стратегія формування оборотних активів конкретизує потребу в оборотних активах на основі групування самих оборотних активів та джерел їх формування. Стратегія використання оборотних активів втілює в собі максимально ефективні можливості підприємства щодо перетворення оборотних активів на готову продукцію, надану послугу, виконана робота та забезпечення рівноваги між пасивами і й активами підприємства.

Вибір політики фінансування оборотних активів підприємства відображає загальну стратегію фінансового менеджменту підприємства з точки зору прийнятих показників прибутковості та ризику фінансової діяльності. Від обраного підходу до їх фінансування залежить напрямок оптимізації обсягу оборотних активів. Оптимізація оборотних активів спрямована на забезпечення певного співвідношення ефективності їх використання та ризиків і в першу чергу передбачає реалізацію заходів, спрямованих на скорочення тривалості операційного циклу компанії. При цьому скорочення тривалості окремих циклів (фінансового, виробничого) не повинно призводити до зменшення обсягів виробництва та реалізації продукції. Оптимізація співвідношення постійної та змінної частини оборотних активів орієнтована на врахування сезонних особливостей виробництва. Коливання в обсягу попиту на окремі види оборотних активів також можуть бути спричинені сезонними особливостями попиту на продукцію підприємства.

У спеціалізованій економічній літературі представлено різноманітне бачення основних типів стратегій, які використовуються в процесі управління оборотними активами. Однак, варто зауважити, що переважною більшістю вони спираються на політику формування та використання активів за принципом, який передбачає комплексність політики формування оборотних активів та політики їх використання.

Стратегії вибору співвідношень джерел фінансування активів підприємств

розглядаються в наукових працях багатьох авторів. Ці стратегії передбачають вибір рішення про досягнення максимальних результатів при мінімальних витратах і відсутності ризиків. Так, є автори, які виділяють чотири стратегії фінансування активів, в т.ч. оборотних активів підприємства: ідеальну, агресивну, консервативну, помірну (компромісну) [163]. В роботах іншої групи авторів, виділяється лише три стратегії фінансування активів підприємства: дуже компромісна (помірна); консервативна та агресивна [164, 165, 166]. Також є автори, які розглядають більш деталізовано фінансування активів, а тому виділяють більше можливих стратегій.

Кожна із політика в управлінні оборотними активами має свої характерні ознаки:

1) агресивна політика управління оборотними активами має такі ознаки:

- суб'єкт господарювання проводить фінансово-господарську діяльність без обмеження збільшення обсягу оборотних активів;

- підприємство нагромаджує запаси сировини, матеріалів і готової продукції у понаднормативних обсягах, збільшує дебіторську заборгованість і вільні залишки коштів на рахунках у банках [165];

2) консервативна політика управління оборотними активами характерними ознаками має стримування підприємством зростання поточних активів і та прагнення до їх мінімізації;

3) компромісна (помірна) політика управління оборотними активами підприємства має характерною ознакою забезпечення на підприємстві середнього рівня рентабельності оборотних активів та їх оборотності.

Під час аналізу наявних підходів (стратегій) фінансування активів підприємства щодо використання певних елементів структури капіталу ми спостерігаємо, що традиційно багатьма авторами використовуються для характеристики різних підходів чотири назви (ідеальний, агресивний, консервативний і помірний або компромісний) (таблиця 4).

Таблиця 4

Стратегії фінансування оборотних активів підприємства, що виділяються
вченими-економістами

№ з/п	Прізвищадослідників/ група вчених	Перелік стратегій (моделей, політик, типів) управління ОА	Стислий зміст стратегії (моделі, політики) /примітки*
1.	Колодяжна К.А., Садеков А.А.,	Консервативна, компромісна, агресивна, ідеальна моделі	<i>Ідеальна модель:</i> Кзоб → ОА <i>Агресивна модель:</i> <i>Компромісна модель:</i> ВК+Дзоб → НА+ПЧОА+ $\approx 1/2$ ВЧОА
2.	Роганова Г.А.	Ідеальна, агресивна, помірна (компромісна), консервативна, вкрай консервативна стратегії, самофінансування	<i>Ідеальна:</i> Кзоб → ОА <i>Агресивна:</i> ВК+Дзоб → НА+ $1/2$ ПЧОА <i>Помірна (компромісна):</i> ВК+Дзоб → НА+ПЧОА <i>Консервативна:</i> ВК+Дзоб → НА+ПЧОА+ $1/2$ ВЧОА <i>Вкрай консервативна:</i> ВК+Дзоб → НА+ОА <i>Самофінансування:</i> ВК → НА+ОА
3.	Квасницька Р.С. Лапшина В.Б., Крамаренко Г.О., Чорна О.Є., Школьник І.О., Боярко І.О., Сюркало Б.І,	Консервативний, помірний (компромісний), агресивний тип політики	<i>Консервативний тип:</i> ВК+Дзоб → ПЧОА+ $\approx 1/2$ ВЧОА <i>Помірний (компромісний) тип:</i> ВК+Дзоб → ПЧОА <i>Агресивний тип:</i> ВК+Дзоб → $< 1/2$ ПЧОА
4.	Квачук Я.О.		<i>Агресивна:</i> Кзоб → НА+ОА <i>Консервативна:</i> Дзоб → НА+ОА <i>Помірна:</i> Дзоб → НА, Кзоб → ОА

*Умовні позначення:

→ направляється на фінансування; НА - необоротні активи; ОА - оборотні активи; ПЧОА (ВЧОА) - постійна (варіативна) частина оборотних активів; ВК - власний капітал; Кзоб (Дзоб) - короткострокові (довгострокові) зобов'язання.

Складено за [149, 162, 165]

Із врахуванням того, що постійна складова оборотних активів відповідає мінімальній величині оборотних активів протягом відповідного року. Розрахунок змінної складової оборотних активів може здійснюватись із використанням одного із двома варіантів⁶

- перший варіант, як різниця між: максимальним і мінімальним розміром оборотних активів у кожному окремому році;
- другий варіант, як різниця між сумою оборотних активів станом на кінець року та їх мінімальним розміром за відповідний період.

З метою підтримання рівноваги статей балансу підприємства доцільно використовувати розмір варіативної частини оборотних активів, розрахований станом на кінець року.

Варто зазначити, що власні фінансові ресурси підприємств, тобто їх власний капітал, що використовуються для фінансування оборотних активів розглядаються із різною інтерпретацією їх складу за різними концептуальними підходами:

- інституціональним, що уособлюється в основних категоріях та елементах інституціоналізму, до яких належать інституційне середовище та інститути (формальні та неформальні); норми і правила; права власності; економічні агенти та їхня поведінка; обмежена раціональність; асиметричність інформації; опортуністична поведінка; виконання угод і контрактів; договірні умови, трансакції та трансакційні витрати; довіра; суспільний вибір; економіка права; економічна історія та еволюційність тощо [167];

- персоналістським, що уособлюється в українському приватництві та українській кооперації на основі виокремлення філософсько-економічних інтенцій національної еліти, що концентровано окреслюється як український економічний персоналізм. Унікальний досвід українського господарського руху, в основі якого лежав національний персоналізм, є особливо цінним для розбудови державницьких підвалин сучасного національного господарського менеджменту [168, с.8].

Отже, з представників інституціоналізму власний капітал підприємства – це

є власність підприємства, які вільна від будь яких зобов'язань (боргів). З точки зору представників персоналізму до власного капіталу прирівнюється й залучений капітал у вигляді кредиторської заборгованості підприємства за розрахунками із власниками підприємства. Саме підхід представників персоналізму дозволяє віднести до власного капіталу таку складову кредиторської заборгованості за розрахунками, яка виникла за рахунок фінансування підприємства власниками, як кредиторська заборгованість за внутрішніми розрахунками та за розрахунками з учасниками, що фактично є тимчасовими зобов'язаннями підприємства перед його власниками.

Із зазначеного випливає, що в одному випадку активи підприємства (в т.ч. і оборотні) фінансуються власним капіталом без врахування кредиторської заборгованості за внутрішніми розрахунками та за розрахунками з учасниками (інституціональний підхід – підхід, який сьогодні використовується в НП(С)БО), а у другому випадку, фінансування власним капіталом здійснюється із врахуванням кредиторської заборгованості за внутрішніми розрахунками та розрахунками з учасниками (персоналістський підхід). Виходячи із цього доцільним є проведення дослідження особливостей застосування цих підходів при фінансуванні оборотних активів агропромислових підприємств. З цією метою сформуємо агреговані баланси першого і другого підходу.

Виокремлення поточних зобов'язань із внутрішніх розрахунків та розрахунків із учасниками з загальної суми поточних зобов'язань та агрегування їх до складових власного капіталу агропромислових підприємств потребують адаптації в системі балансових рівнянь та в підрахунку зведеного показника фінансування оборотних активів.

Отже, дані двох варіантів структуризації джерел фінансування оборотних активів підприємства (пасивів балансу) (згідно НП(С)БО (інституціональний підхід), а також згідно персоналістського підходу) дозволяють визначити стратегію фінансування оборотних активів за кожним із них та порівняти одержані результати. Відмінності в підходах інституціоналістів і персоналістів щодо змісту власних фінансових ресурсів підприємств, тобто їх власного

капіталу виявляються в таких стратегіях, як: ідеальна стратегія, агресивна стратегія, помірна стратегія та консервативна стратегія.

Отже, підприємство, що застосовує підхід позиції інституціоналізму, застосовує таким чином агресивну стратегію фінансування оборотних активів. Так, агресивний тип фінансової стратегії характеризує стиль і методи ухвалення управлінських фінансових рішень, орієнтованих на досягнення найвищих результатів у фінансовій діяльності незалежно від рівня ризиків, які її супроводжують [169, с. 142]. Отже, якщо поточні зобов'язання із внутрішніх розрахунків та розрахунків з учасниками сформовані із внесків власників та засновників підприємства у складі власних фінансових ресурсів (власного капіталу), стратегія фінансування оборотних активів трансформується в більш м'яку – помірну. За використання цієї стратегії підприємство відмовляється, попри очікуваний високий прибуток, здійснювати фінансові операції, які супроводжуються надмірним рівнем ризиків.

В розвиток підходів до оптимізації співвідношення складників структури капіталу підприємства під впливом їх втілення в активах, доцільним є врахування зміни рівня такого показника фінансової стійкості, як робочий капітал. Робочий капітал – це частина оборотних активів, сформованих за рахунок власних коштів та постійної величини залученого капіталу підприємства. Тобто, робочий капітал – це поточні активи мінус поточні зобов'язання, точніше – чистий робочий капітал або у традиційній для нас термінології – власні оборотні кошти. Він значною мірою визначає ліквідність компанії, тож вона забезпечується управлінням, з одного боку, поточними активами, з іншого, – поточними зобов'язаннями [148]. Наявність робочого капіталу свідчить про те, що підприємство здатне не тільки сплатити поточні борги, але й має в своєму розпорядженні фінансові ресурси для розширення діяльності і здійснення інвестицій. Оцінити достатність робочого капіталу на підприємстві можна за допомогою такого показника, як коефіцієнт достатності робочого капіталу, який дорівнює відношенню чистого продажу до величини робочого капіталу. Величина цього коефіцієнта знаходиться в тісній залежності

від галузевої специфіки підприємства. У західних компаніях коефіцієнт достатності робочого капіталу, як правило, перебуває в межах від 8,6 до 25,3 [149, с.244].

Таким чином, робочий капітал є індикатором величини ризику втрати підприємством ліквідності, платоспроможності, а отже, його фінансової стійкості за різноваріантного підходу до співвідношення власних і запозичених коштів (у т. ч. довгострокових та короткострокових запозичених коштах) із задоволення загальногосподарських потреб підприємства в необоротних та оборотних активах. Нестача чистих оборотних коштів підприємства може пояснюватися збитками у виробничо-господарській діяльності, ростом безнадійної дебіторської заборгованості, придбанням дорогих за вартістю основних фондів тощо. Значний надлишок означає неефективне використання фінансових ресурсів, уповільнення оборотності власних коштів, втрату можливостей отримання додаткових доходів від вигідних інвестицій.

Також зауважимо, що одним із критеріїв вибору тієї чи іншої стратегії фінансування оборотних активів підприємства є ліквідність. Враховуючи, що ліквідність підприємства визначається як відношення оборотних активів до поточних зобов'язань підприємства, маємо:

- при відстрочці платежу, утворенні кредиторської заборгованості: збільшення чисельника в розрізі статті «запаси» і знаменника «поточні зобов'язання» на приблизно однакову суму приведе до загального збільшення дробу (у разі якщо дріб правильна, тобто сумарний обсяг оборотних активів менше поточних зобов'язань) та зменшення дробу (за умови, якщо сумарний обсяг оборотних активів більше поточних зобов'язань);

- при готівковому розрахунку зміни відбуваються лише у чисельнику дробу. А саме: збільшення розміру запасів призводить до практично рівнозначного зменшення грошових коштів та їх еквівалентів, що взаємокомпенсує цей вплив [162, с. 180-181].

Ще одним критерієм визначення доцільності застосування тієї чи іншої стратегії є рентабельність підприємства. При цьому, вектор ризику діяльності

підприємства має однаковий напрямок з вектором зміни рентабельності та протилежний з вектором ліквідності. Так, одним з найважливіших завдань визначення стратегії управління оборотними активами є дослідження фінансових показників підприємства за допомогою виділення найбільш суттєвих з них.

Таким чином, в умовах динамічного ринкового середовища, де конкуренція постійно зростає, ефективне управління активами стає критично важливим для забезпечення сталого економічного зростання підприємства. Особливо важливим є оптимізація процесу формування та використання активів, оскільки вони є основою для створення та розвитку необхідної фінансової ресурсної бази. Під час розроблення фінансової політики підприємства необхідно приділити особливу увагу вибору оптимальної структури активів. Ця структура повинна забезпечити максимальне збільшення ринкової вартості підприємства при мінімальній вартості залученого капіталу.

Оптимальною вважається така структура активів, яка дозволяє мінімізувати середньозважену вартість капіталу, одночасно підтримуючи високий рівень кредитної репутації підприємства. Це, в свою чергу, створює сприятливі умови для залучення додаткових фінансових ресурсів на вигідних умовах, що є необхідним для подальшого розвитку та зростання.

Отже, ефективне управління активами є не лише запорукою фінансової стабільності підприємства, але й ключовим фактором його конкурентоспроможності та успішного розвитку в довгостроковій перспективі.

7.2 Тенденції розвитку цифрового банкінгу і інновацій в наданні банківських послуг

Сучасний світ переживає стрімкий розвиток інформаційних технологій, де цифрова трансформація відіграє важливу роль у розвитку бізнеса та суспільства загалом. Така трансформація являє собою комплексний процес упровадження цифрових технологій і цифрового мислення в різні сфери підприємницької діяльності. Отже, цифровізація є одним із ключових трендів у сучасному світі, що охоплює майже всі галузі економіки. Банківська сфера не стала винятком, і сьогодні багато фінансових установ активно впроваджують цифрові технології для покращення якості обслуговування клієнтів, оптимізації бізнес-процесів та підвищення ефективності роботи. На перший план у банківському обслуговуванні виходить концепція клієнтоорієнтованості: максимальне використання технологій та ресурсів для задоволення потреб клієнта. Розвиток інноваційних цифрових технологій, що забезпечують віддалене обслуговування клієнтів, з кожним роком набирає обертів і привносить в даний сектор все нові способи оптимізації взаємодії на основі формування бізнес-екосистем, які можуть формуватися навколо великого фінансового інституту. Створення єдиної цифрової платформи давно не є інновацією, але формування окремих елементів даних систем та оптимізація взаємодії зі споживачем вимагають постійного вдосконалення. Розвиток цифрових технологій та способів їх взаємодії є трендом теперішнього часу.

Розвитку цифрового банкінгу і та інших банківських фінансових технологій присвячено багато наукових робіт зарубіжних та вітчизняних дослідників. Деякі з зарубіжних науковців, наприклад, К. Скінер [170], М. Кінг [171], А. Ліптон і А. Пентланд [172] ототожнюють цифровий банкінг з мобільним банкінгом, онлайн-банкінгом. А от Дж. Джиновскі пов'язує цифровий банкінг із інтеграцією нових технологій з суб'єктами фінансових послуг, що викликає істотні зміни у внутрішніх і зовнішніх корпоративних і

персональних відносинах із метою забезпечення ефективного обслуговування клієнтів [173]. Науковці в своїх працях розглянули переваги цифрового банкінгу, ризики в його застосуванні, перспективи подальшого розвитку. Вітчизняні науковці, такі як Є. Болотіна, А. Панасенко, Т. Пішеніна [174], Ю. Владика [175], О. Дрюк [176], І. Артем'єва, С. Залюбовська [177], В. Федіна [178] та інші, також в своїх публікаціях приділяють значну увагу цифровому банкінгу, визначенню перспективних напрямів його розвитку, виявленню чинників успіху й можливих проблем під час розробки та реалізації програм цифрової трансформації банківської діяльності.

Як стверджують Є. Болотіна, А. Панасенко та Т. Пішеніна, сформувати остаточне, всеосяжне і точне визначення цифрового банкінгу на сьогоднішній день неможливо враховуючи відносну незрілість бізнес-моделі даного банкінгу [174]. Декілька визначень поняття «цифровий банк», що надають науковці та практики надано на рис. 1.

Отже, підсумовуючи думки науковців, можна сказати, що цифровий банкінг є повною екосистемою банківських послуг, реалізованою у цифровому форматі. Цифровий банкінг значно змінює фінансовий ландшафт, дозволяючи установам ставати більш гнучкими та отримувати вигоду з нових технологій. Впровадження цифрового банкінгу забезпечує банкам підвищення рентабельності, гнучкості та покращення цифрового досвіду роботи з клієнтами, який можна адаптувати до постійних змін їх потреб.

Заслужовують на увагу доробки останніх років таких науковців як О. Єсіна [179], Ю. Кривенко [180], О. Копилова, Ю. Пічугіна, К. Гончар [181], О. Береславська [182], А. Орел, В. Дяченко [183]. Так О. Єсіна, на основі проведеного ретельного аналізу розвитку фінансових технологій в банківській сфері, стверджує, що в Україні доступність банківських послуг через інтернет-технології на сьогодні є ключовим вектором розвитку як корпоративного сектору економіки, так і домогосподарств [179]. Науковець також визначає наявність ряду ризиків для банків при впровадженні передових фінансових технологій в

обслуговування клієнтів, а саме: ризиків недотримання правил конфіденційності даних, недотримання законодавства, стандартів, кіберризиків.

Ю.П. Владика [175]	• визначає цифровий банкінг, як економічну діяльність, яка забезпечує в режимі онлайн доступ до фінансових послуг та реалізацію зростаючих фінансових потреб клієнта без фактичного фізичного доступу до банківської установи шляхом віддаленої ідентифікації
О.В. Дрюк [176]	• цифровий банкінг не лише вирішує питання надання фінансових продуктів та послуг через інтернет чи мобільний телефон, він передбачає також досягнення повної узгодженості каналів, з'єднання їх в одній системі, що спричиняє виникнення омніканальності
Міжнародна асоціація "Банківська біржа" [174]	• цифровий банкінг - це впровадження нових технологій, що розвиваються, в організації, які надають фінансові послуги, у поєднанні з відповідними змінами у внутрішніх та зовнішніх корпоративних відносин, відносин з персоналом, щоб надавати більш досконалі послуги та покращити досвід клієнтів

Рис. 1. Визначення поняття «цифровий банкінг»

Ю. Кривенко підкреслює, що У 2020–2024 посилилася тенденція, зародження якої ми спостерігали: банки почали виходити за межі традиційного банківського бізнесу, прагнучі на базі своїх платформ та додатків пропонувати клієнтам послуги та сервіси, які могли б максимально задовольнити потреби клієнта всередині цих платформ та додатків. На особливу увагу заслуговує проблема недосконалості чинного законодавства, що регулює відносини, що виникають у процесі здійснення банківських послуг через Інтернет [180, с. 306 - 307].

Копилова О.В., Пічугіна Ю.В., Гончар К.О. визначають переваги активної діджиталізації банківського сектору України для клієнтів банків, які є: цілодобовим доступом до основних банківських продуктів та послуг, зручністю та доступністю, економією часу та заощадженням на комісіях, пришвидшенням та полегшенням розрахунків, підвищенням безпеки здійснюваних операцій, розширенням асортименту продуктів та послуг банків, повним контролем

власних доходів та витрат, швидким зворотній зв'язок з банком [181].

Цифровізація банківської системи виступає в ролі фактора макросередовища, що впливає на бізнес-моделі банків. Цей чинник проявляється у стимулюванні розвитку дистанційного обслуговування та цифрових платежів, що може бути джерелом зростання масштабів діяльності комерційного банку. Такий тренд призводить до посилення конкуренції між банками за клієнтів і потребує більш високих витрат, але при цьому дає право банкам трансформувати свої бізнес-моделі з урахуванням цифровізації. За цих умов цифровий банк може виступати ІТ-компанією, якій притаманні якості як банку, так і елементи платіжної інфраструктури проведення платежів та розрахунків у цифровому вигляді.

Розглянемо розбіжності у діяльності традиційного та цифрового банків (табл. 1).

Таблиця 1

Порівняльна характеристика традиційного та цифрових банків

Традиційний банк	Цифровий банк
✓ Усі дані про клієнтів сконцентровано в офісі банку. ✓ Взаємодія з клієнтом починається в офісі банку. ✓ Існування відстані від клієнта до офісу банку має значення. ✓ Цифрові послуги є додатковою ланкою моделі обслуговування клієнта. ✓ Стандартизація продуктів, послуг та сервісів банку. ✓ Інформація про клієнтів та їх обслуговування неоднакові через канали обслуговування	✓ Клієнт є центром концентрації даних. ✓ Відсутність потреби взаємодії з клієнтом виключно на території офісу банку. ✓ У моделі переважають послуги у цифровому форматі. ✓ Залежність видів послуг та послуг від потреб клієнтів. ✓ Необхідна інформація про клієнта надходить з однієї точки незалежно від каналів доступу до неї

Джерело: розроблено автором

Більшість сучасних цифрових банків, на відміну від традиційних банків, орієнтовані на роздрібних клієнтів та здійснюють свою діяльність без утворення офісів та відділень. Надання послуг такими банками здійснюється за допомогою використання мобільних додатків та Інтернет-сайтів, що на даний момент також спостерігається і у діяльності традиційних банків. В даний час комерційні банки

та фінансові компанії пропонують безліч послуг, які багато в чому приносять користь їхнім потенційним та реальним клієнтам.

Головне у сучасних процесах переходу на цифровий банкінг - зміна поведінки банку, коли відбувається загальна трансформація парадигми самої банківської справи. Цифровий банкінг означає, що банк сам приходить у ті області, де є клієнти. Крім того, концепція цифрового банку передбачає, що банк розвиватиметься у нових сферах, саме в цих областях фінансовий інститут створює спеціальні можливості для різних груп клієнтів. При цьому він часто пропонує не тільки гібридні, транзакційні продукти, але і зрозумілий та зручний для клієнта технологічний інтерфейс із технічними рішеннями, потрібними саме цій категорії. Сьогодні, в епоху розвитку віртуальних систем, фінансовий інститут заявляє, що він самостійно може визначити місце розташування клієнта, приблизно зрозумів область його потреб та готовий у будь-який час надати комплекс послуг для комфортного користування.

У рамках нової концепції цифрових послуг банківські структури, будучи своєрідними віртуальними посередниками, готові запропонувати увесь необхідний клієнту комплекс послуг, не обмежуючись лише фінансовими операціями. При цьому банк може створювати канали взаємодії з клієнтами в інформаційних сервісах та соціальних мережах, в електронному бізнесі та інтернеті речей, у додатках до мобільних пристроїв, використовуючи будь-яку систему віртуального простору, де клієнту можуть знадобитися банківські послуги.

Впровадження технологій цифрового банкінгу приносить як певний перелік переваг для клієнтів (характеристика яких наведена в табл. 2), так і посилює ряд ризиків, які банкам необхідно враховувати та відповідним чином на них реагувати з метою зниження їхнього впливу.

Таблиця 2

Переваги цифрового банкінгу

Переваги	Характеристика
Цілодобовий доступ	надання банківських послуг клієнтам в у будь-який час доби та в будь-якому місці
Унікальні банківські можливості	Можливості впровадження спеціальних функцій, які виходять за рамки того, що пропонують традиційні банки (наприклад, клієнти можуть інвестувати в фондовий ринок безпосередньо через мобільні банківські додатки
Інноваційні бізнес- рішення	Сектор електронної комерції сильно залежить від цифрових банківських послуг. Конкуренція, яка зросла на торгових майданчиках офлайн і онлайн-торгівлі спонукає компанії на взаємодію з клієнтами шляхом інноваційних рішень. Наприклад, впровадження BNPL-сервісів, коли вартість покупки розбивається на рівні частини і виплачується на протязі 1-2 місяців або рішення, що спрощує процес оплати: оплата по QR-коду, платежі з використанням біометрії
Персоналізовані пропозиції	Цифрова трансформація в банківській сфері призвела до того, що банки та фінансові установи почали краще розуміти потреби клієнтів. Розвиток технологій аналітики даних дозволив банкам більш ефективно формувати індивідуальні пропозиції на основі інформації про поведінку клієнта та його уподобаннях
Підвищення прозорості операцій	Оскільки доступ до банківських рахунків здійснюється в кілька кліків, банки можуть забезпечити клієнтам додаткову прозорість їх банківської діяльності (будь-які зняття коштів, перекази, депозити та оплата рахунків)

Джерело: розроблено на основі [177]

Автоматизація процесів за допомогою впровадження нових фінансових та інформаційних технологій для окремих осіб та банків означає, що рядові функції та проблеми у сфері фінансових відносин можна вирішувати з мінімальним залученням ресурсів та часу. Фінансові технології дозволяють зробити спілкування між банком та клієнтом простіше, швидше, дешевше та ефективніше. Транзакції та угоди можуть бути виконані у будь-якій точці світу.

За останні роки спостерігається стрімка трансформація всього банківського сегмента. Швидкість поширення інформації з кожним роком тільки посилюється, повільність банків щодо впровадження інновацій тягне за собою втрату клієнтської бази. Колишні послуги відмирають, з'являються нові, підвищується їх доступність. Широке застосування інтернету, смартфонів та електронних послуг стимулює розвиток онлайн-платежів та онлайн-банкінгу.

Цифрові інновації, які оточують клієнта всюди, мають психологічний вплив, формуючи у нового покоління клієнтів потребу у швидкості

обслуговування. Клієнт отримує контроль над ситуацією, розпоряджуючись своїми рахунками, роблячи операції без допомоги співробітників банку, маючи тільки доступ до онлайн-додатку. Смартфон виступає «путівником» реальним світом, дозволяючи клієнту бути завжди онлайн, маючи цілодобовий доступ до інформації. Для клієнта цінністю є не сам "банк", а "корисність" банку. Традиційна взаємодія клієнта та банку не приваблює користувачів, вона лише забирає час. Якщо раніше роздрібне банківське обслуговування будувалося з «правильного» розташування відділень, то тепер все обертається навколо клієнта та його основних вимог до обслуговування: миттєвості, безпеки, простоти та персоналізації.

Більшість банків прагне будувати свою роботу на основі моделі «цифрового банку», який представляє собою онлайн взаємодію з клієнтом 24 години 7 днів на тиждень. Споживачеві набагато зручніше отримувати весь комплекс послуг в одному місці, якому він довіряє, не виходячи з дому, максимально роблячи це самостійно. У такому разі банк стає незамінним, зливаючись із повсякденним життям клієнта. Цифровий банк також виступає цифровим депозитарієм грошей своїх клієнтів та надає доступ до цих грошей у будь-який час, у будь-якому місці.

В. Федіна підкреслює, що цифровий банкінг – це не лише канал надання фінансових послуг – це нова банківська модель, нова культура мислення та споживання банківських послуг [178, с. 110]. Науковця пропонує для побудови якісного цифрового банкінгу запровадження таких його складових як цифрова стратегія, цифрова культура, цифровий простір та цифрова платформа (рис. 2).

Загалом можна виділити два ключові стовпи, які складають основу цифрового банкінгу - це дані та технології. Передбачається, що успішні банки до 2030 року освоюватимуть досвід клієнтів, заснований на використанні даних, отриманих різними каналами, спираючись на штучний інтелект та автоматизацію [174].

Найбільший вплив на цифровий банкінг на протязі наступних 10-15 років, на нашу думку, будуть здійснювати технології: штучного інтелекту, блокчейну,

біометрики, 5G, хмарних обчислень, Інтернету речей, AR/VR та квантових обчислень, що перетворюють природу банківських послуг і якість їх споживання.

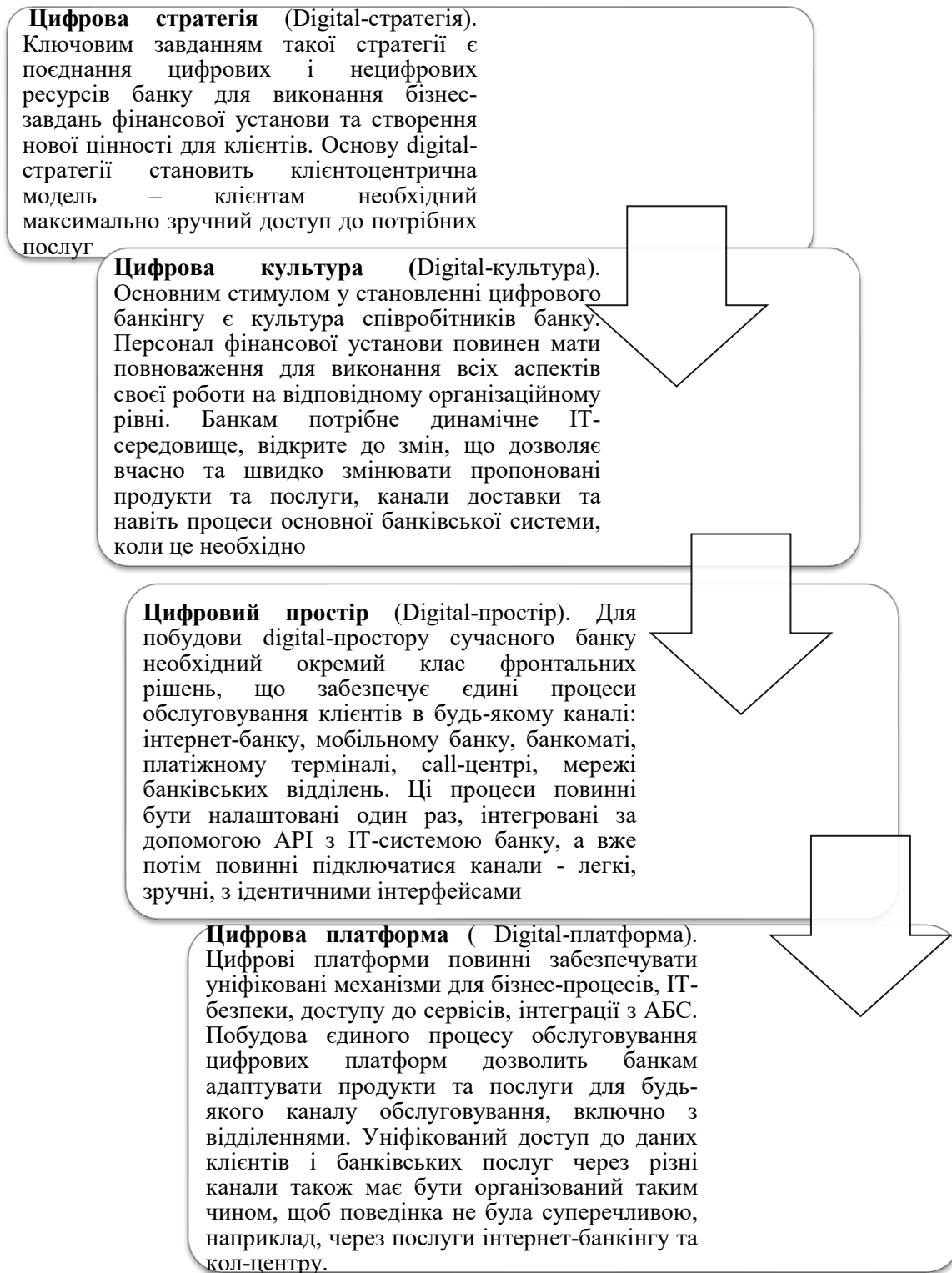


Рис. 2. Складові цифрового банкінгу

Джерело: розроблено на основі [178]

Отже, при впровадженні банківських інновацій позитивний результат, що отримується, важливий не тільки для самого банку, але й для його клієнтів. Банки використовують сучасні технології при розробці нових каналів зв'язку з клієнтами із застосуванням інновацій. Це дозволяє клієнту отримувати високу якість обслуговування, забезпечує нові можливості керування особистими фінансами на основі клієнтоорієнтованого підходу (рис. 3).



Рис.3. Види фінансових технологій, що застосовуються у банкінгу
Джерело: розроблено за даними [182]

Найбільш популярним підходом до розуміння клієнтоорієнтованості служить процесний підхід, що характеризується наявністю певних бізнес-процесів усередині банку та розширення потреб клієнтів. Це досягається за рахунок удосконалення бізнес-моделей комерційних банків. Впровадження цифрових технологій дозволяє розширити клієнтську базу та географію своєї присутності, знижує навантаження на працівників банків, забезпечує цілодобовий доступ клієнтів до банківських послуг. Банківська сфера – це та галузь економіки, для якої впровадження інноваційних цифрових технологій є найважливішим.

Найчастіше банки фокусуються лише на якості продукту та обслуговування клієнтів, вважаючи даний підхід клієнтоорієнтованим, але тим

самим банк лише втрачає клієнтів, забуваючи про клієнтські потреби та очікування. Банкам слід накопичувати знання про «новоприбулого» (залученого) клієнта та вміти керувати цією інформацією, спрямовуючи зусилля на утримання клієнта на тривалий час та роботу з відпливу клієнтури.

У цьому питанні дуже добре допомагає аналіз аудиторії, сегментування клієнтської бази та вивчення клієнтського досвіду (рис. 4).



Рис. 4. Показники ефективності бізнес-процесів в клієнтоорієнтованому банку

Джерело: розроблено за даними [184]

Банки використовують програми лояльності та різні системи знижок, що передбачають економію коштів клієнтів. У західних країнах активно застосовується оцінка використання цифрових сервісів роздрібними клієнтами – цим проблемам цифрового банкінгу також приділяється велике значення.

Розглянемо деякі з технологій більш детально. Використання "банком майбутнього" SmartData дозволяє отримати знання та розуміння профілю клієнта, сформувати інформацію про його споживчу поведінку, а саме: звички;

соціотипи, бажання і мрії; захоплення; потреби; соціальне оточення. На основі поглибленого аналізу споживчої поведінки, отриманого за допомогою великих даних, банк може запропонувати клієнту продукт чи послугу, розроблені саме для нього у відповідний час, як тільки виникає потреба. Крім створення індивідуальних продуктів SmartData можна використовувати для запобігання відмиванню грошей та збереженню безпеки рахунків клієнтів шляхом виявлення аномальної поведінки. Такі технологічні нововведення сприяють трансформації бізнес-моделі, пов'язаної з поліпшенням безпеки компаній та підвищенням їхньої клієнтоорієнтованості.

Розвиток цифрового банкінгу неможливий без штучного інтелекту. Використання штучного інтелекту в банківській сфері представлено на рис. 5.

Українські банки досить успішно слідують світовим трендам у сфері штучного інтелекту та активно впроваджують його у свої процеси, в тому числі для:

- кредитного скорингу з метою розуміння фінансового стану клієнта, наскільки йому можна довіряти під час видачі кредиту;
- інформаційної безпеки для виявлення шахрайства та віддаленої ідентифікації (наприклад, набирає зараз популярність біометрія);
- маркетингової оптимізації з метою зацікавити клієнтів і запропонувати їм кращі продукти;
- для автоматизації кол-центрів, прогнозування ринку, впровадження інвестиційного помічника та інших.

Використання штучного інтелекту на фінансовому ринку спрощує взаємодію з клієнтами, допомагаючи знайти найбільш ефективний підхід до кожного з них і виявляючи їх потреби, а також знижує витрати за рахунок автоматизації багатьох процесів.

Невід'ємною частиною штучного інтелекту є машинне навчання – це додаток штучного інтелекту, який дозволяє системам автоматично навчатися та вдосконалюватись на основі досвіду (тобто додаткового програмування не

потрібно). Машинне навчання спрямоване на розробку комп'ютерних програм, які можуть отримувати доступ до даних та використовувати їх для навчання. Процес навчання починається зі спостереження або використання даних для виявлення закономірностей та прийняття більш ефективних рішень у майбутньому.

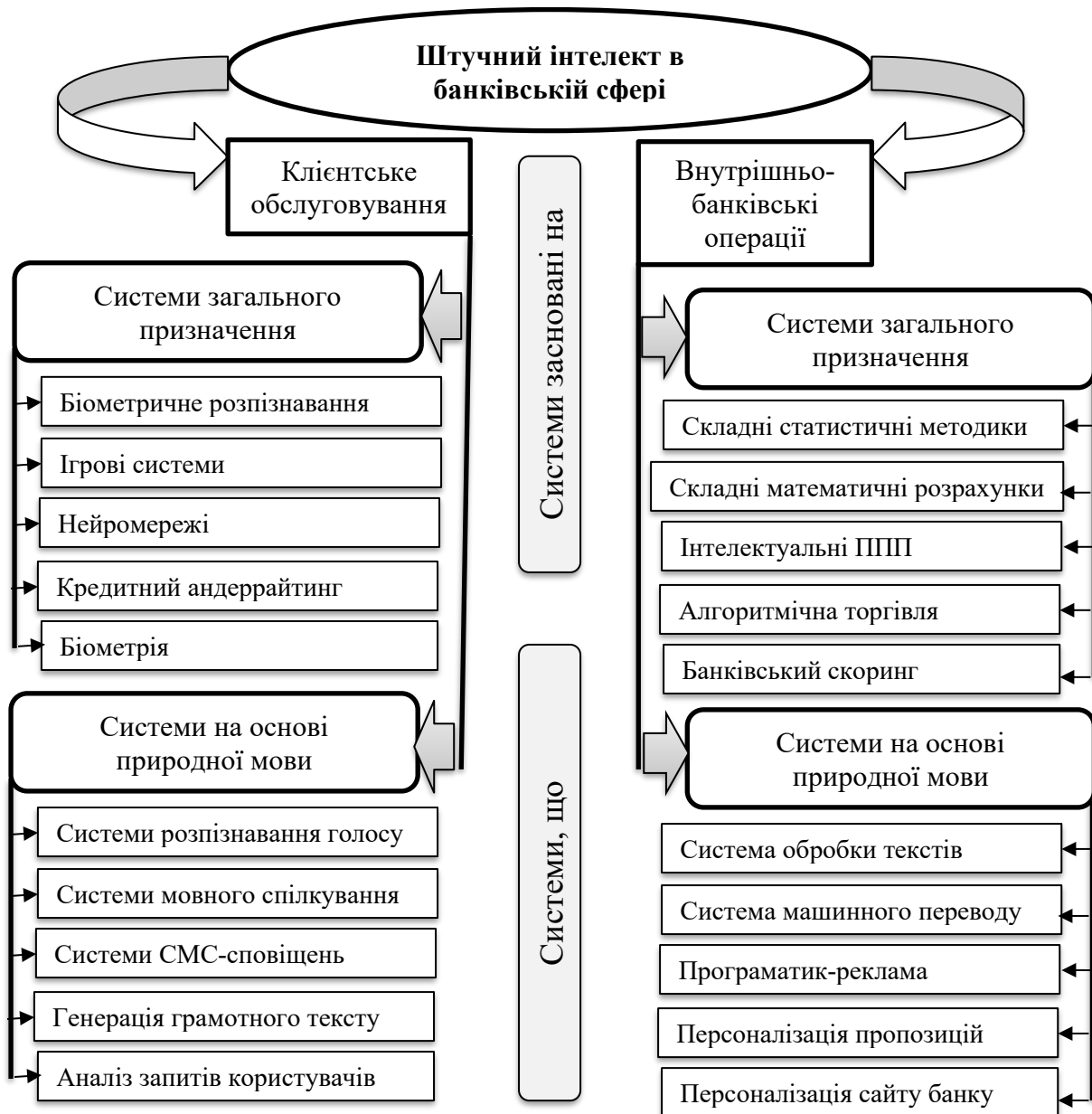


Рис. 5. Використання штучного інтелекту в банківській сфері

Джерело: розроблено автором на основі [185-188]

У банківській сфері широко використовується прогнозне моделювання – це процес, який використовує інтелектуальний аналіз даних та ймовірнісний підхід для прогнозування результатів. Кожна модель складається з кількох

факторів, які є змінними і можуть впливати на майбутній результат, потім із них і будується статистична модель. Роботизація - процес впровадження програмованих машин, які можуть виконувати ряд дій автономно чи напівавтоматично, орієнтуватися у просторі за допомогою датчиків та камер. Окрім штучного інтелекту, банки активно використовують «хмарні» технології, тобто технології на базі інтернету та віддалених серверів для підтримки обробки даних та додатків.

Переваги «хмарних» технологій представлені в табл. 3.

Таблиця 3

Переваги «хмарних» технологій

Ознака	Опис
Економічність	Економія на утриманні ІТ-персоналу та адмініструванні
Еластичність	Послуги можна розширити автоматично без взаємодії із провайдером
Мобільність	Доступ до віртуального комп'ютера, корпоративної мережі або бази даних
Самообслуговування	Підстроювання можливостей банку та технологічних пристроїв під потреби клієнта з урахуванням часу доступу до даних, обсягів зберігання та їх обробки
Збереження інформації	Немає необхідності дбати про резервування даних, що знаходяться у хмарі

Джерело: розроблено за даними [183]

Одною з нових світових тенденцій цифрового банкінгу стала поява банків-челенджерів (банків-претендентів). Challenger bank – це новий тип банку, створеного для конкуренції з великими традиційними банками. Банки Challenger вперше з'явилися у Великій Британії на прикладі таких компаній, як Virgin Money та Metro Bank. Це пов'язано з фінансовою кризою 2008 року, коли багато людей втратили гроші та втратили віру в авторитетні фінансові організації. Гнучке регулювання у поєднанні з високим попитом на онлайн-банкінг із боку споживачів призвело до появи банків нової хвилі.

Зазначимо, що одним із факторів розвитку банків нової хвилі є поширення дії Схеми компенсації фінансових послуг (FSCS): якщо цифровий банк стане неплатоспроможним, то вкладнику повертається до 85 000 фунтів стерлінгів на кожен відповідний депозитний рахунок. Якщо ж провайдер не є банком, то за наявності рахунку для електронних грошей його діяльність ліцензується Управлінням фінансового нагляду (FCA).

Перевагами банків нової хвилі є наступні. По-перше, банки, що працюють тільки в цифровому форматі, намагаються пропонувати зручніший мобільний банкінг, ніж традиційні банки, наприклад, це стосується доступності до управління рахунком, повідомлень у режимі реального часу.

По-друге, більшість банків-претендентів пропонують ощадні рахунки з вищою відсотковою ставкою, ніж традиційні банки. По-третє, нові банки також наділені функцією управління фінансами, наприклад, інструментами бюджетування, що важливо для вироблення адекватної моделі фінансової поведінки у фінансах. Тому можна сказати, що банки-претенденти «виховують» і навчають клієнтів. По-четверте, такі банки пропонують найкращі умови винагороди або кешбек для покупок з використанням кредитної картки в банках-претендентах, а також стягують нижчі комісії та процентні ставки, ніж традиційні банки. Низка банків пропонують транзакції без комісії.

Однак і традиційні банки мають свої переваги перед новими гравцями фінансового ринку. По-перше, такі банки мають свою клієнтуру, яка цінує сервіс не стільки з точки зору дешевизни, скільки надійності і фізичної, а не віртуальної присутності. Тобто нові гравці здатні залучити та утримати лише певну частину клієнтів (хоча і велику). По-друге, провідні банки зовсім не мають наміру залишатися в позиції сторонніх спостерігачів, а уважно відстежують інновації, щоб запровадити у себе вже апробовані технології. По-третє, традиційні банки можуть просто приєднати найбільш вдалі стартапи разом із персоналом та оригінальними продуктами. Слід зауважити, що в міру дорослішання клієнтів нових банків і старіння існуючих клієнтів традиційних банків неминуче відбуватиметься конвергенція, коли розмивається шар консервативних

споживачів, і зростає прошарок просунутих користувачів Інтернету та мобільного зв'язку. Банки Challenger найбільш успішні у залученні фізичних осіб віком до 40 років, та на відміну від традиційних банків така клієнтура більше чутлива до тарифів та швидкості сервісу, ніж до солідної історії банку.

Виділяють кілька типів банків Challenger (рис. 6).

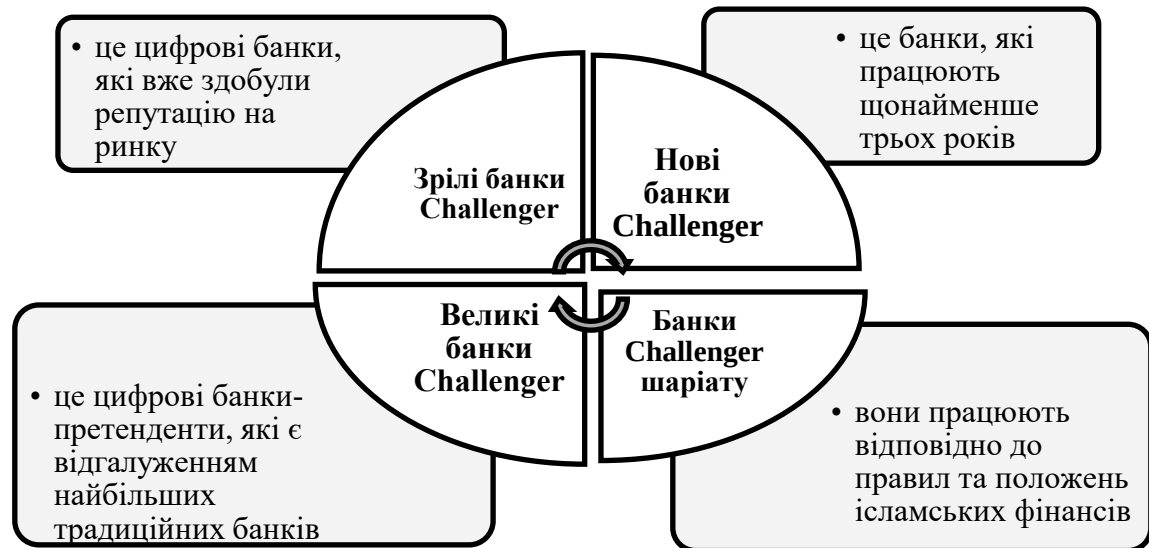


Рис. 6. Типи банків Challenger

Джерело: розроблено автором

Таким чином, банки Challenger – це цифрові банки, які використовують можливості сучасних технологій для надання клієнтам необхідних фінансових послуг у будь-якому місці та у будь-який час. Нині провідними банками-претендентами є Metro Bank plc., N26, Monzo, Revolut, Mybank і Amicus. Характеристику одного з таких банків (Metro Bank plc.) представлено в табл. 4.

Таблиця 4

Основні діяльності Metro Bank plc. за 2020 – 2023 роки, млрд. ф. ст.

Показники	2020	2021	2022	2023	Зміни 2023/2020
Активи	22,58	22,59	22,14	22,56	-0,02
в тому числі чистий кредитний портфель	14,72	12,32	13,16	12,36	-2,36
Зобов'язання	21,26	21,53	21,16	21,11	-0,15
в тому числі депозити	16,07	16,45	16,01	15,62	-0,45

Продовження таблиці 4

Капітал	1,29	1,03	0,96	1,13	-0,16
Доходи	0,59	0,52	0,68	0,99	0,4
Прибуток (збиток)	-0,31	-0,25	-0,07	0,03	0,34

Джерело: розроблено за даними [189]

Банк Metro заснований в 2010 році має мережу із 79 міні-філій («магазинів»), спеціалізується на наданні банківських послуг фізичним та юридичним особам. Акції банку котируються на Лондонській фондовій біржі, за останні три роки переважає тенденція до зниження курсу акцій. Щодо основних показників діяльності (табл. 4), то за 2020 -2023 роки в банку незначно знизились обсяги активів, зобов'язань та капіталу. Доходи за останні три роки мали тенденцію до зростання, на відміну від попередніх років в 2023 році банк отримав чистий прибуток.

Показники з основної діяльності Monzo Bank Ltd представлені в табл. 5.

Таблиця 5

Основні діяльності Monzo Bank Ltd за 2020 – 2023 роки, млрд. ф. ст.

Показники	2020	2021	2022	2023	Зміни 2023/2020
Активи	1,72	3,63	5,22	6,69	4,97
в тому числі чистий кредитний портфель	0,12	0,09	0,24	0,65	0,53
Зобов'язання	1,59	3,41	4,66	6,21	4,62
в тому числі депозити	1,39	3,12	4,44	5,95	4,56
Капітал	0,13	0,22	0,56	0,48	0,35
Доходи	0,04	0,06	0,11	0,21	0,17
Прибуток	-0,12	-0,13	-0,12	-0,12	0

Джерело: розроблено за даними [190]

Monzo Bank Ltd – онлайн-банк, що базується у Великій Британії. Модель бізнесу компанії побудована на роботі без філій та пропозиції користувачам облікових записів в Інтернеті. Банк заснований в 2015 році, спеціалізується на

проведенні платежів та розрахунків з використанням платіжних карток, мобільного додатка. З табл. 5 видно, що усі показники і доходи банку з 2020 по 2023 рік зросли в декілька разів, банк працює збитком.

N26 – німецький банк, з 2013 року працює більш ніж у 20 країнах Європи та США. Мобільний банкінг для роздрібних та бізнес-клієнтів. З 2021 року сконцентрувався на операціях у Європі, пішовши з американського ринку. Банк хронічно збитковий.

Зауважимо, що деякі з провідних банків Challenger ведуть збиткову діяльність, спричинену, на наш погляд, слабким менеджментом і гонитвою за клієнтурою за рахунок здешевлення тарифів, що знижує їхню інвестиційну привабливість. Розвиток роботизації деяких бізнес-процесів або цілих сегментів бізнесу з клієнтами мають гарну перспективу, але це не призведе до відмови від людського фактора та особистісної взаємодії клієнта та банкіра. Поява банків-претендентів має розглядатися як стимул для звичайних банків до інновацій.

На основі цифрових технологій зарубіжні банки нової хвилі пропонують свої клієнтам в мобільних додатках все нові і нові види послуг і рішень. В табл.6 представлені сценарії деяких зарубіжних банків для клієнтів роздрібного сегменту, що були введені в 2024 році.

Таблиця 6

Сценарії зарубіжних банків для клієнтів роздрібного сегменту

Банк	Вид сценарію	Пояснення
1	2	3
Банк Monzo (Англія)	Контроль витрат	Банк реалізував зручний функціонал для бюджетування коштів: клієнт може розпланувати свої витрати, встановивши певний ліміт витрат як загалом за місяць, так і за окремими категоріями. Встановлюючи ліміти, клієнт бачить середньомісячні значення витрат за категоріями, куди можна орієнтуватися. Стежити за графіком своїх витрат можна як всередині програми за допомогою прогрес-барів, так і отримуючи повідомлення на телефон
	Отримання інформації	Банк пропонує унікальне рішення для аналізу витрат у поїздці за кордоном. Після приїзду в додатку автоматично формується зведення з назвою «Ваша поїздка до *назви країни*», де вказано суму витрачених коштів та кількість днів проведених

Продовження таблиці 6

1	2	3
	та операцій з рахунку	у поїзді. При необхідності можна детальніше переглянути історію операцій, середній чек і кількість проведених операцій.
	Вхід у додаток	Банк дав можливість своїм клієнтам відмовитися від проходження процедури автентифікації при вході до програми. Це рішення може бути корисним клієнтам, яким достатньо захисту від несанкціонованого доступу з боку операційної системи
Digital-банк Revolut (Велика Британія)	Переказ та оплата	Банк уможливив переказ коштів клієнтам, що знаходяться поруч, за допомогою пошуку по геолокації. Можна встановити налаштування пошуку та бачити лише тих людей, які є у списку контактів телефону, або встановити налаштування своєї видимості
	Оформлення та управління страховками	Банк пропонує своїм клієнтам страхування смартфонів, починаючи зі статистики крадіжок чи пошкоджень смартфонів. Далі клієнту пропонується застрахувати телефон або надається купон на ремонт, якщо телефон вже пошкоджений
	Безпека	Через додаток банку з'явилася можливість випустити віртуальну картку з автоматичним оновленням реквізитів після кожної транзакції для більш безпечних покупок в інтернет.
Банк EVO (Іспанія)	Проведення консультації, відправлення претензії	Банк впровадив у свій банківський додаток чат-бот з розпізнаванням голосів, тобто немає потреби друкувати текст на клавіатурі. Крім цього, щоб отримати консультацію від чат-бота необов'язково авторизуватись у додатку
Банк №26 (Німеччина)	Отримання грошей та оплата рахунку	Банк уможливив зняття готівки або поповнення рахунку на касі магазинів-партнерів банку без наявності картки. Для цього клієнту потрібно згенерувати код у додатку на зняття чи поповнення та показати його касиру
	Відкриття рахунку та випуск карти	Банк перемістив можливість замовлення картки з окремого розділу до списку з продуктами, що вже є, тим самим підвищив привабливість замовлення картки для клієнта. Також за окрему плату є можливість прискорити термін доставки картки та підібрати зручний день та час
	Накопичення та примноження коштів	Банк пропонує своїм клієнтам інвестиційні продукти, які не потребують спеціальної підготовки для того, щоб у них розібратися: готові портфелі з акцій та облігацій із різними рівнями ризику. При виборі товару клієнт бачить графік з очікуваною прибутковістю

Продовження таблиці 6

1	2	3
	Отримання кредиту	У додатку банку при оформленні заявки на споживчий кредит створюється спеціальна вкладка, яка нагадує клієнту про розпочатий процес та допомагає його закінчити без необхідності вводити дані повторно
Банк Starling (Британія)	Отримання бонусів і винагород	Банк впровадив деталізацію операцій на карті. Тепер клієнти можуть подивитися конкретні товари, які були куплені в магазині (тільки у тих, що надають банку таку інформацію). Крім того, більше не потрібно носити з собою бонусну картку, програма сама запам'ятовує в якому магазині клієнт має привілеї

Джерело: розроблено на основі даних [191-195]

Розвиток банками додаткових нефінансових послуг включає переваги як для банків, так і для клієнтів:

- це веде до розширення лінійки продуктів та послуг банку та може стати основою для виділення банками нових напрямків бізнесу;
- це призводить до появи додаткового прибутку від продажу окремих платних нефінансових послуг або комплексного обслуговування;
- збільшення лояльності до банку з боку населення, отже, у банку підвищується рівень впізнаваності бренду та зростає капіталізація.

Зауважимо, що частка рішень, які пропонують закордонні банки, не реалізована у мобільних банках України. Наприклад, в англійському банку Starling можна реалізувати безпаперовий процес для переводу рахунків з іншого банку, а в багатьох німецьких банках можна підключити до управління рахунки клієнтів з інших банків. Крім того, оплата послуг здійснюється за допомогою прямих списань із боку постачальників (direct debit).

При цьому слід зазначити, що українськи мобільні банківські застосунки мають високі рейтинги серед країн Східної Європи та Азії. Так, наприклад, за результатами дослідження SME Banking Agency, застосунок «Приват 24 для бізнесу» визнали найкращим мобільним застосунком для бізнесу в Україні та

регіоні. В переліку із 20 застосунків українських вісім: застосунки ПриватБанку, Сенс Банку (Sense SuperApp), А-Банку, ТАСкомбанку (ТАС24 Бізнес), ПУМБ, Ощадбанку, Універсал Банку (monobank) та Райффайзен Банку (Raiffeisen Bank) [196].

Важливо розглянути причини, за якими банки почали втручатися в не властиву для них сферу послуг – небанківські послуги. Банки використовують небанківські послуги, перш за все, через зростання конкуренції:

1. У міру розвитку дистанційного банківського обслуговування розташування та кількість офісів банку перестало грати роль важливої переваги. У той же час клієнти в першу чергу зацікавлені в базових послугах. Отже, банкам стало складно виділятися: усі пропонують ідентичні послуги за схожими цінами та з доставкою через інтернет. Таким чином, поява додаткових небанківських сервісів виявляється якраз до речі.

2. В умовах макроекономічного застою кредитні ризики зростають, і банки шукають нові джерела збільшення своїх невідсоткових прибутків. Одним із них стає комісійний дохід за додаткові послуги.

3. Інформаційна причина: надаючи небанківське обслуговування, банки мають можливість краще пізнати своїх клієнтів.

4. Конкуренція фінтех-компаній, які, у свою чергу поступово охоплюють банківський ринок.

Фінтех компанії пропонують інноваційні послуги, що традиційно використовуються фінансовими установами, зокрема:

- платіжні інструменти - Apple, Google, PayPal, Amazon і Alibaba мають платіжні рішення, які замінюють кредитні картки та гаманці;

- платформи P2P кредитування – Zora, Lending Club і Funding Circle пропонують однорангові кредитні рішення, що відповідають поведінці кредиторів та позичальників на онлайн-платформах;

- інвестиційні «робо-радники», які використовують аналітику даних для надання особистих фінансових консультацій онлайн та послуг з управління інвестиціями.

Далі розглянемо наскільки загрозовою для традиційних банків є діяльність фінтех-компаній. Основними напрямками інновацій даних компаній, що стосуються банківських операцій, є:

- підвищення ефективності внутрішніх банківських процесів та контактів із клієнтами;
- надання роздрібним клієнтам покращених можливостей по управлінню власними коштами та одержанню кредитних ресурсів;
- автоматизація управління грошовими ресурсами, організація залучення кредитних ресурсів, ведення торгових реєстрів, бухгалтерської та податкової звітності малому бізнесу;
- оптимізація взаємодії громадян між собою та з компаніями в здійсненні платежів.

Уподобання фізичних осіб у отриманні сервісу від фінтех-компанії визначаються зрозумілими та практичними вигодами в порівнянні з банківським обслуговуванням. Спроби традиційних банків обслуговувати малий бізнес інструментами споживчого чи комерційного банкінгу рідко бувають успішними, тому що роздрібні продукти банків не вирішують усі задачі малого бізнесу, а корпоративний сервіс надто складний, дорогий і часто зайвий для таких клієнтів. Кредитні ризики малого бізнесу значною мірою пов'язані з невизначеністю його майбутнього.

За даними аналітичної компанії Aite Group, менше 10% традиційних кредитних установ надають цифрові послуги, адаптовані до потреб малого бізнесу, включаючи управління грошовими потоками. Тим часом такі фінтех-компанії, як Autobooks, допомагають кредитним установам модернізувати банківське обслуговування малого бізнесу через онлайн-банкінг з використанням перевіреної програми управління ризиками малих підприємств, одночасно сприяючи збільшенню комісійного доходу банку.

Фінтех-компанія Stripe, США, розробник платформи обробки онлайн-платежів, що впроваджена як допомога малому бізнесу приймати веб- та мобільні платежі, надає додаткові можливості для комерції, включаючи

аналітику та виявлення шахрайства, що дозволяє клієнтам керувати своїм бізнесом онлайн.

Деякі фінтех-компанії пішли далі розробки зручних для малого бізнесу додатків щодо організації їх адміністративної роботи та проведення платежів. Наприклад, компанія Square, США, (один з найбільших за капіталізацією фінтехів) створила у березні 2021 р. власний банк Square Financial Service. Окрім небанківського сервісу, малий бізнес почав отримувати кредити. При цьому на відміну від практики традиційних банків Square Financial Service бере комісію за надання кредиту (в діапазоні 9,5-15%) у момент видачі грошей, називаючи такі позики «безвідсотковими».

В результаті складається враження, що фінтех-компанії надають пряму допомогу традиційним банкам у підвищенні ефективності їх діяльності, що не загрожує, а скоріше підвищує конкурентоспроможність банківських установ. Але цифрові компанії часто використовують і банківські операції, які можуть суттєво покращити їх профільний сервіс, що вигідно для споживачів з погляду ціни та негайного здобуття матеріального блага. Такі операції та висока технологічність даних компаній можуть негативно вплинути на ефективність діяльності традиційних банків, залучивши собі частку клієнтів цих банків і тим самим знижуючи їх доходність.

Досліджуючи думки вітчизняних науковців [197-200] щодо взаємодії FinTech-компаній, необанків і традиційних банків можна дійти до наступних висновків (рис. 6).

На нашу ж думку, поки що розмір виконуваних фінтех-компаніями або пов'язаними з ними невеликими кредитними установами банківських операцій не значний порівняно з обсягом всього банківського сервісу традиційних банків, але це масові клієнтські сегменти, які можуть принести банкам нові потоки доходів та прибутку не тільки за продуктами, які продають фінтех-компанії, але і за багатьма іншими, які останні не можуть надати. Тому, як нами вже зазначалось, для ефективної та конкурентоспроможної діяльності сучасні

традиційні банки змушені впроваджувати інноваційні фінансові технології з ціллю збереження клієнтської бази.

FinTech-компанії перетворилися в небезпечних конкурентів для традиційних банків, що пов'язано не тільки з прямою конкуренцією, але і з загрозою поглинання

можливість перетворення успішної FinTech-компанії в нео-банк пов'язана з існуючою інфраструктурою, пропозицією класичних банківських послуг і нарощуванням клієнтської бази

розвиток FinTech-компаній, нео-банків за кордоном, в значній мірі, залежить від стимулювання інвестицій

здатність традиційних банків успішно конкурувати з FinTech-компаніями залежить від успішності проведеної ними цифрової трансформації, взаємодія між FinTechкомпаніями, традиційними фінансовими компаніями (включаючи банки) і підприємствами, що не мають відношення до фінансової сфери, формують FinTech-екосистеми, які замінюють традиційні двосторонні партнерства (співпраця FinTech-, BigTech-компаній і банків)

Рис. 7. Думки вітчизняних науковців щодо взаємодії FinTech-компаній, необанків і традиційних банків

Джерело: розроблено на основі [197-200]

Як зазначила консультатійна компанія Accenture у своєму дослідженні в січні 2022 р., «будь-який банк міг розробити Square, але ніхто цього не зробив, тому що всі вважали обслуговування дрібних постачальників збитковим». Сучасні технології якраз дозволяють вирішити зазначені проблеми традиційних банків по зниженню собівартості та ризиків обслуговування малого бізнесу.

Щодо загрози заміни традиційних банків необанками, то слід відзначити, що усі необанки займаються обслуговуванням лише фізичних осіб та малого бізнесу. Найбільша кількість роздрібних клієнтів за 2023 рік є у WeBank, Китай (340 млн), Klarna Bank AB, Швеція (90 млн), Nubank, Бразилія (75 млн), Revolut, Великобританія (28 млн), за кількістю компаній малого бізнесу лідирує MYbank,

Китай (35 млн) [201]. Особливості сервісу, що надаються необанками, зазначеним клієнтам полягають у наступному:

1. Більшість необанків прагне обслуговувати ту частину ринку, яка не забезпечена чи недостатньо охоплена послугами традиційних банків (наприклад, WeBank), або спеціалізується на продажу одного продукту (Klarna Bank AB).

2. Дохід від операцій з одним клієнтом у необанків набагато менше, ніж у традиційних банків.

3. Робота з низько прибутковими клієнтськими групами змушує, а відсутність відділень, високий рівень автоматизації процесів та концентрація на невеликий продуктовий лінійці дозволяє необанкам забезпечити низьку собівартість операцій.

4. Середній розмір кредиту у необанків, що спеціалізуються на позиках малому бізнесу чи одному продукті, дуже невеликий.

Виходить, що необанки займаються переважно обслуговуванням тієї частини населення та малого бізнесу, запити яких на банківські продукти настільки малі для традиційних банків, а пов'язані з ними ризики настільки великі, що потенційні доходи неспроможні покривати їх витрат на такий сервіс. Тобто традиційним банкам, швидше за все, не вигідно обслуговувати таких клієнтів, а останні не мають достатньо коштів, щоб сплачувати необхідні подібним банками комісії та відсотки.

В результаті можна констатувати, що швидше за все необанки, які знайшли свою клієнтську та операційну ніші, доки не можуть повномасштабно конкурувати із традиційними банками за ту частину клієнтів (роздрібних та корпоративних) та за тими продуктами, які приносять традиційним банківським установам основні доходи та прибуток, а останні поки що не готові економічно боротися за деякі верстви населення та дрібний бізнес.

Однак сервіс небанку настільки зручний та вигідний у порівнянні з обслуговуванням у традиційному банку, що роздрібні клієнти та підприємства малого бізнесу охоче переводять свої основні рахунки до них із традиційних банків.

З ціллю підвищення конкурентоспроможності найбільш інноваційні традиційні банки створюють необанки як структурний підрозділ під власною ліцензією. Це дозволяє банкам утримувати клієнтів роздрібного сегменту бізнесу та підвищувати ефективність своєї роботи. Яскравим вітчизняним прикладом такої форми традиційного банку є АТ «Універсал Банк» з створеним на його основі небанком «Монобанк».

На початку 2023 року Монобанк переступив позначку у 7 млн. клієнтів, а на початку 2024 року – у 8 млн. клієнтів. Наразі за кількістю випущених карток Монобанк поступається лише лідеру українського банківського ринку – КБ «Приватбанк», який емітував близько 26,5 млн. карток. Комунікація між клієнтом та банком відбувається за телефоном, електронною поштою або у месенджерах Telegram, Rakuten, Viber, Facebook, Messenger та i Message (Apple Business Chat у Apple Messages) [202].

Конкурентні переваги АТ «Універсал Банк» проявляються в більш високих показниках прибутковості активів та капіталу ніж в цілому по групі банків з приватним капіталом. Наочно динаміку показників ROE та ROA вказаних банків за 2019 – 2024 роки можна спостерігати на рис. 8.

Доцільним є розглянути питання впливу цифровізації взагалі на доходність банків. М.Е. Хуторна та В.Г. Костогриз стверджують, що шляхом збільшення доходів завдяки розширенню спектра пропонованих банківських послуг, кількості залучених клієнтів і реалізованого попиту на фінансові продукти цифровізація банку впливає на рівень його ефективності [203, с. 33]. На думку С.К. Реверчук та О.І. Творидло, існує цілий ряд нетрадиційних для вітчизняних банків комісійних операцій, які ще не набули повсюдного застосування у практичній діяльності комерційних банків, розвиток яких сприятиме збільшенню частки комісійних доходів у загальному доходному портфелі універсального банку і банківської системи загалом. Розвиток зазначених вище послуг на сьогодні є залежним від загального рівня цифровізації економіки загалом та банківського сектору зокрема [204, с. 123].

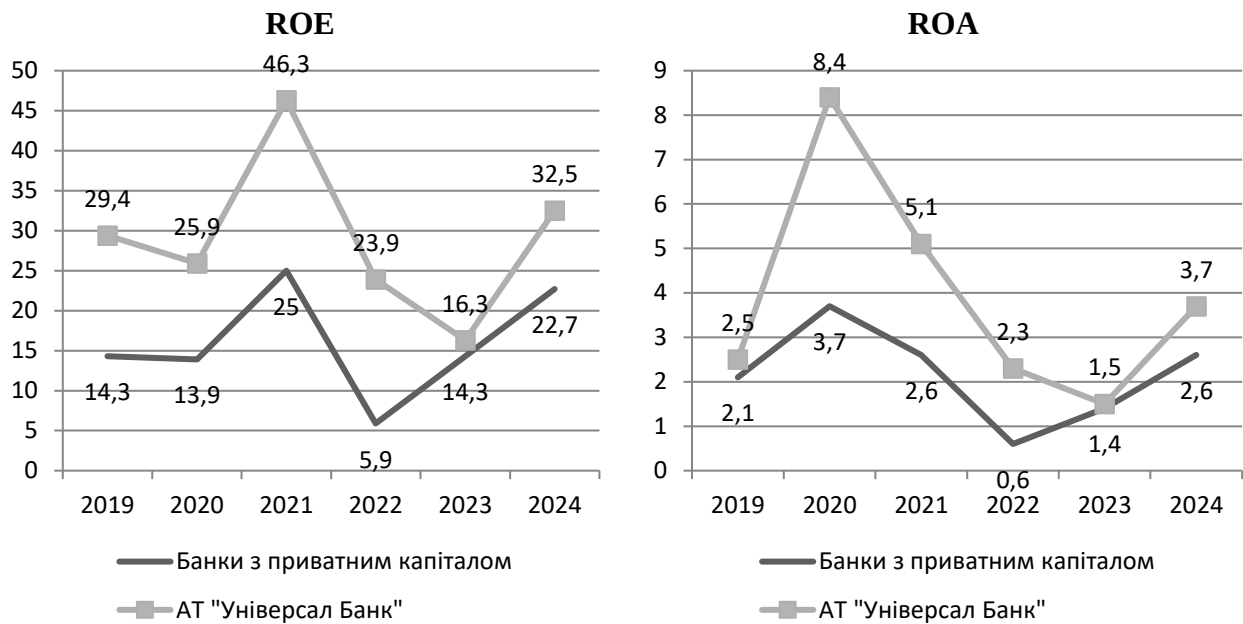


Рис. 8. Динаміка показників прибутковості банків з приватним капіталом за 2019 – 2024 роки, станом на кінець року, %
Джерело: розроблено за даними [202]

Новітні технології дають можливість банками надавати різноманітні традиційні та нетрадиційні послуги з ціллю збільшення комісійних доходів. На рис. 9. представлена структура доходів банківської системи України.

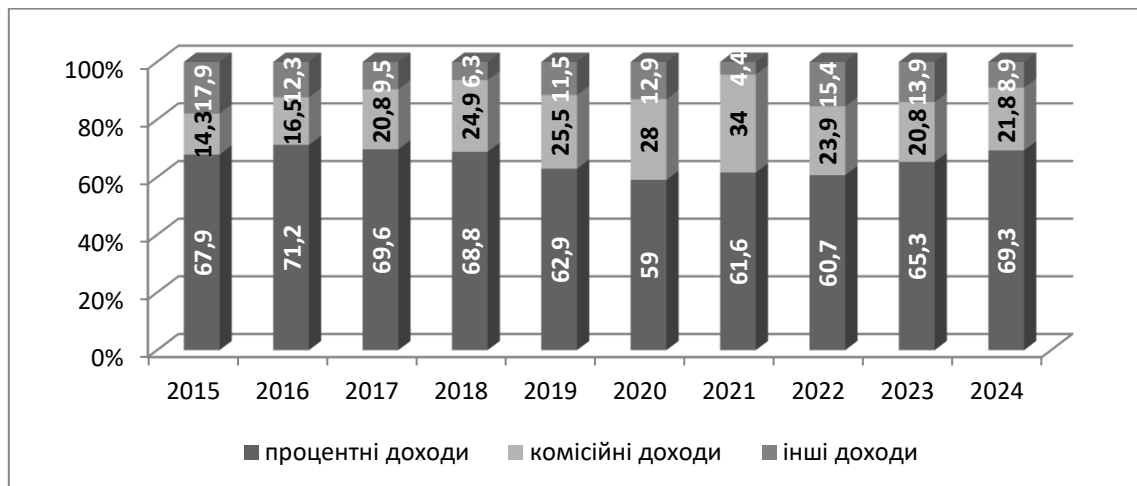


Рис. 9. Структура доходів банківської системи України за 2015 – 2023 рік
Джерело: розроблено за [205]

Розглядаючи структуру доходів банківської системи України (рис. 9), зауважимо, що в 2015 році вона складалась з 68% процентних доходів, 14% комісійних і 18% інших доходів, а в 2024 році частка комісійних доходів зросла до 22% за рахунок зниження частки інших доходів. Вважаємо, що зростання

комісійних доходів банківського сектору здійснювалось за рахунок зростання цифровізації процесів в банках, що дає змогу автоматизувати ряд операцій і це збільшує їхню доходність.

Як приклад розглянемо динаміку комісійних доходів за ряд років по АТ КБ «Приватбанк». АТ КБ «Приватбанк» обрано в зв'язку з тим, що у нього найбільші доходи в банківському секторі України і він є одним з самих технологічних банків в банківській системі країни. Дані для аналізу комісійних доходів АТ КБ «Приватбанк» обрано за період 9 місяців 2018 – місяців 2024 року (в зв'язку з відсутністю інформації про доходи банку за 2024 рік). Розраховано темпи росту за зазначений період традиційних та нетрадиційних (з використанням цифровізації) доходів банку (рис. 10).

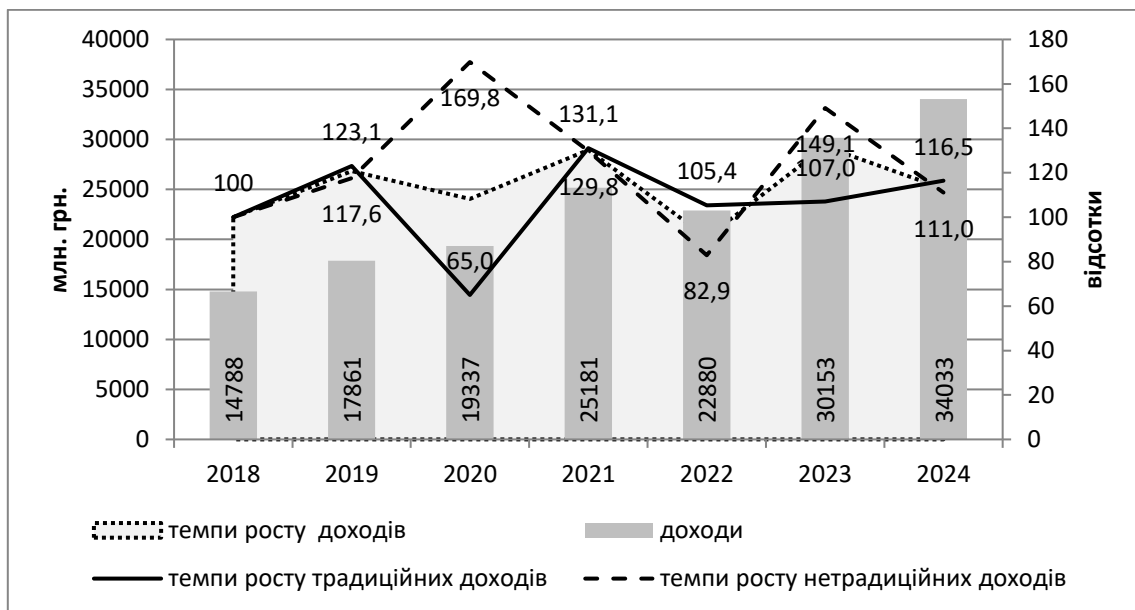


Рис. 10. Динаміка комісійних доходів АТ КБ «Приватбанк» та темпів їх росту за 9 місяців 2018 – 9 місяців 2024 року

Джерело: розроблено за [206]

Комісійні доходи АТ КБ «Приватбанк» з 2018 по 2024 рік зросли більш ніж в два рази і склали за 9 місяців 34,0 млрд. грн. (42% від комісійних доходів по банківській системі). За досліджуваний період традиційні доходи зросли на 40%, а доходи з використанням фінансових технологій в 3.5 разів. У зв'язку з цим змінилась структура комісійних доходів банку (рис. 11): в 2023 році в порівнянні з 2018 роком зросли частка доходів від міжнародних платіжних систем, та частка

доходів від еквайрингу; з'явилися суттєві доходи від переказів, платежів, поточних рахунків, яких не було в 2018 році.

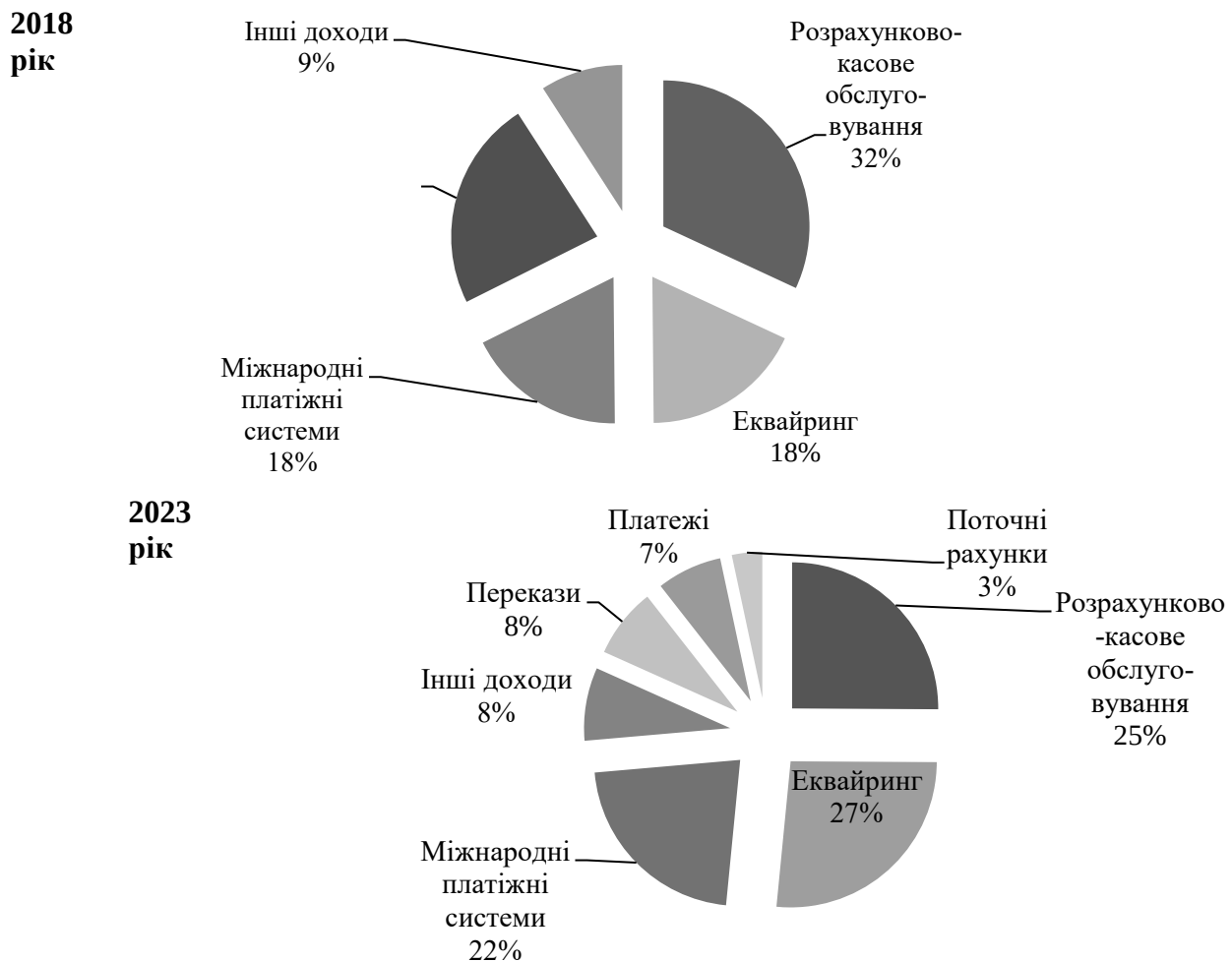


Рис.11. Структура комісійних доходів АТ КБ «Приватбанк»
Джерело: розроблено за [206]

Вважаємо, що зростання комісійних доходів АТ КБ «Приватбанк» та зміна їх структури відбулося за рахунок розвитку цифрових технологій. Це можна проілюструвати динамікою комісійних доходів банку за 2022 – 9 місяців 2024 року в табл. 7. З табл. 7 видно, що починаючи з 2022 року по теперішній час в банку щоквартально зростали комісійні доходи від еквайрингу, міжнародних платіжних систем, переказів та платежів. Отже вже тривалий час обслуговування банками клієнтів – це не тільки їх кредитування чи розміщення депозитних коштів, а і ряд некредитних продуктів, обсяг яких щорічно зростає в процесі удосконалення діджиталізації банківських процесів.

Таблиця 9

Динаміка комісійних доходів АТ КБ «Приватбанк» за 2022 – 9 місяців 2024 років, млрд. грн.

Комісійні доходи	2022 рік				2023 рік				2024 рік		
	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	1 кв.	2 кв.	3 кв.
Розрахунково-касове обслуговування	2,2	2,6	3,6	3,3	2,6	2,7	3,6	1,5	3,0	1,5	2,0
Еквайринг	1	1	1,4	2,7	2,4	2,5	2,5	3,6	3,1	3,2	3,6
Міжнародні платіжні системи	1,4	1,5	1,6	2,1	2	2,2	2,3	2,7	1,8	3,0	2,6
Перекази	0,4	0,5	0,5	0,5	0,7	0,8	0,8	0,9	0,8	1,0	0,8
Платежі	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	0,8	0,9	0,7
Поточні рахунки	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4
Інші доходи	0,9	1,1	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	1,5	1,0	1,3	1,6
Разом	6,6	7,5	8,8	10	9,2	9,8	11,1	11,5	10,9	11,3	11,8

Джерело: розроблено за [206]

Таким чином, зростання цифровізації банків збільшує обсяг комісійних доходів банківського сектору. Нами проведене прогнозування комісійних доходів в цілому по банківській системі України на чотири квартали 2025 року шляхом побудови тренду з використанням економіко-математичних методів. Дані для побудови тренду представлені в табл. 8

Таблиця 8

Комісійні доходи банківської системи України за 2022 – 2024 роки

Період	Млн. грн.	Період	Млн. грн.
1 кв. 2022 року	19847	3 кв. 2023 року	24245
2 кв. 2022 року	20621	4 кв. 2023 року	24782
3 кв. 2022 року	21336	1 кв. 2024 року	25311
4 кв. 2022 року	23818	2 кв. 2024 року	25975
1 кв. 2023 року	23901	3 кв. 2024 року	29420
2 кв. 2023 року	24133	4 кв. 2024 року	30004

Джерело: розроблено за [205]

З побудованих за різними формулами моделей трендів комісійних доходів банківської системи за 2022 – 2024 роки (рис. 12), найбільш якісною є модель, що описується поліноміальною функцією третього ступеню.

$$Y = 20.269t^3 - 370,29t^2 + 2630,8t + 17130 \quad (1)$$

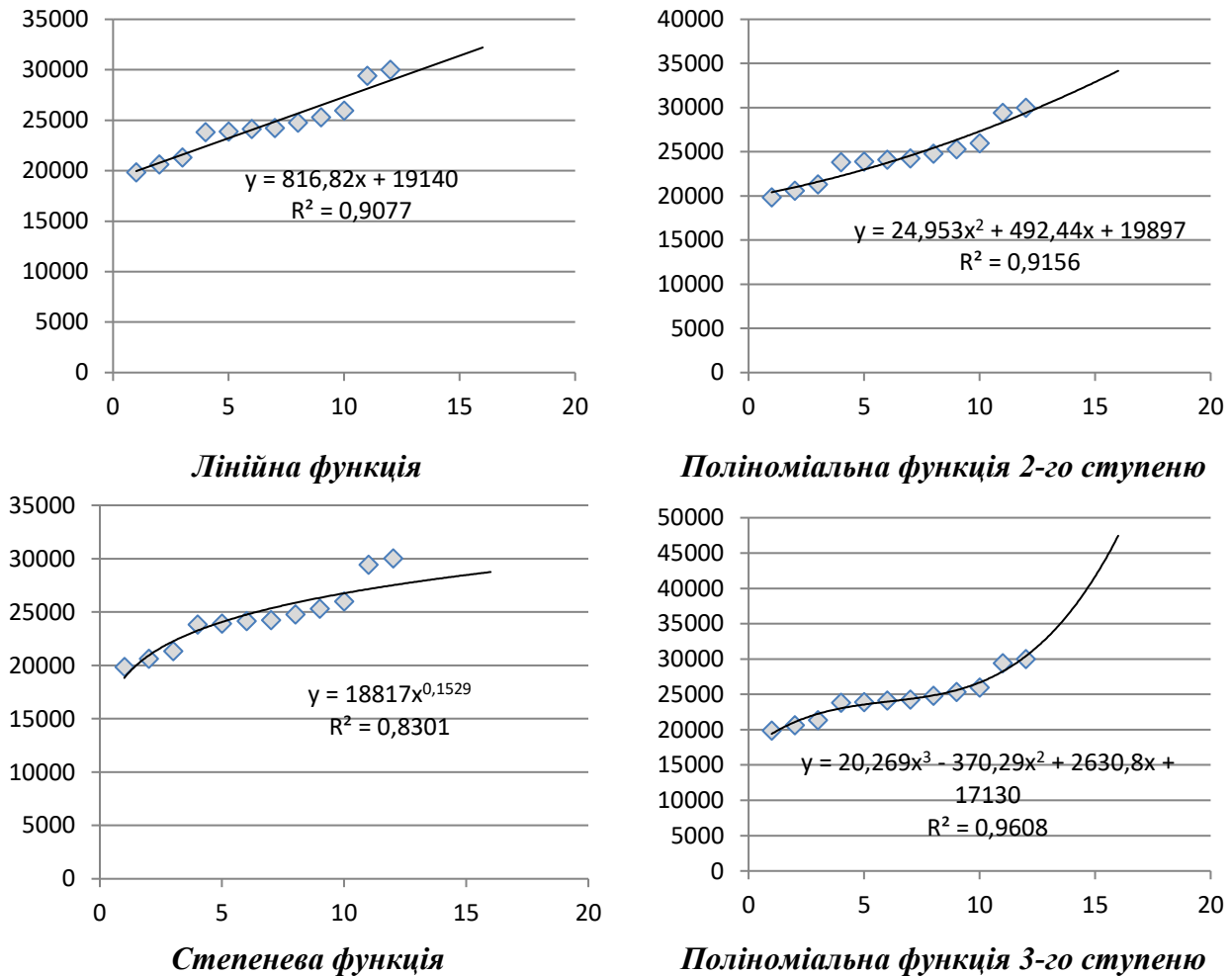


Рис. 12. Прогнозні тренди комісійних доходів банків України за 2022 – 2024 роки

Джерело: розроблено автором

Отже, лінія тренда зміни обсягів комісійних доходів банками України на 96% відповідає моделі (1). Прогноз можна вважати достовірним, тому що похибка, яка розраховується як відношення відхилення прогнозу за останній період до фактичних даних дорівнюється 1,3%. Таким чином, за прогнозом, комісійні доходи банківської системи в 1 кварталі 2025 року складуть 33,0 млрд. грн., в другому кварталі – 37,0 млрд. грн., в 3 кварталі - 41,7 млрд. грн., в 4 кварталі – 47,5 млрд. грн (рис. 13). За 2025 рік прогнозується отримання 159,4

млрд. грн. доходів (з ймовірністю 96%), що на 44% більше фактичних доходів 2024 року, які на 14% перевищували доходи 2023 року.

Як вже зазначалось, зростання комісійних доходів банків визване безпосередньо зростанням послуг клієнтам, які стають можливими з розвитком цифрових фінансових технологій. Нагадаємо, що використання цифрових технологій у банківській взаємодії з клієнтами орієнтовані на автоматизацію процесу банківського обслуговування кожної з категорій клієнтів, зберігання даних, ідентифікацію корпоративних клієнтів, обробку великого масиву інформації, формування сервіс-орієнтованої архітектури, навчання моделі за допомогою штучного інтелекту [207, с. 226].

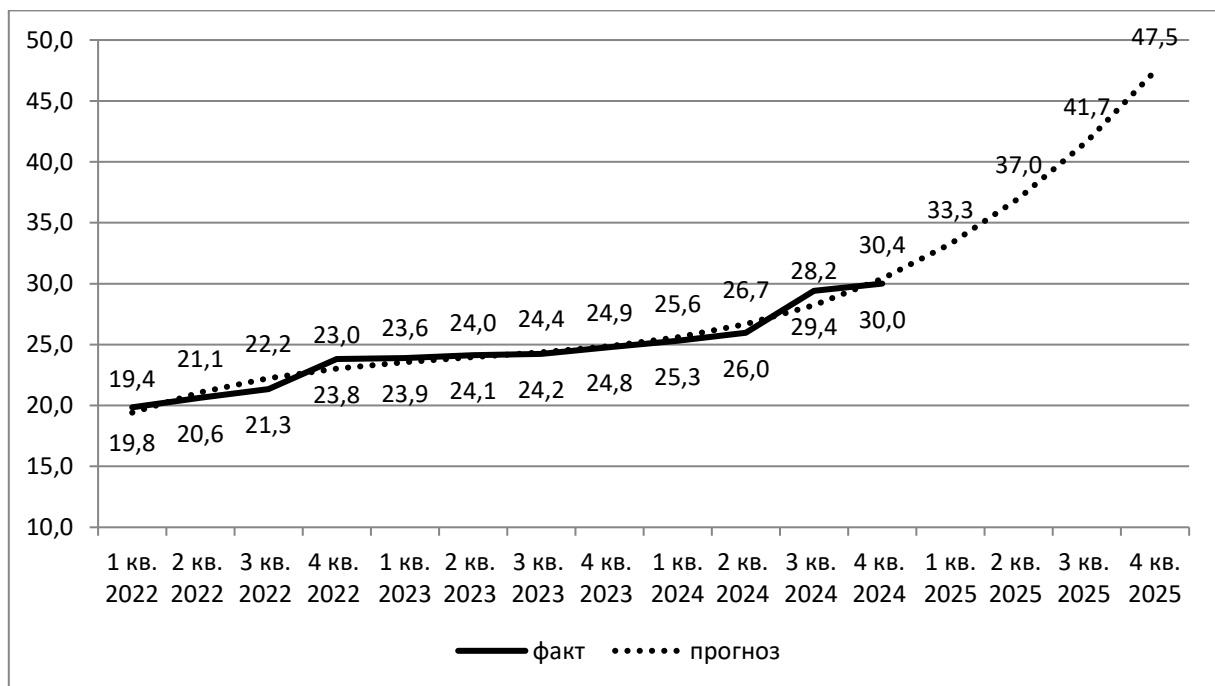


Рис. 13. Динаміка фактичних та прогнозних комісійних доходів банківської системи України за 2022 – 2025 роки, млрд. грн.

Джерело: розроблено автором

Однак не слід забувати, що під час переходу від традиційної моделі до моделі цифрового банкінгу, як вже зазначалось вище, виникають нові види ризиків, на які наражаються банки: кіберризик, ризики автоматизації та роботизації процесів, ризик ІТ-систем та ІТ-обладнання, погрози інформаційної безпеки. Основні ризики цифрового банкінгу представлені в табл. 9.

Отже, серед найпоширеніших загроз інформаційної безпеки під час обслуговування клієнтів у банках виділяють:

- програмне забезпечення шкідливого характеру, вплив якого призводить до фінансових махінацій, витоку інформації, віднесеної до конфіденційної розряду, порушення функціонування систем автоматизації процесів;
- фішингові атаки, основна мета яких полягає у захопленні доступу зловмисниками до конфіденційної інформації за допомогою розсилання електронних листів, застосування підроблених сайтів або небезпечних смс-повідомлень;
- атаки, що здійснюються щодо онлайн-додатків банків, результатом яких може стати витік особистих даних, фінансові махінації, незаконні списання коштів з рахунків клієнтів;
- Distributed Denial of Service (DDoS) – це атака, під час якої здійснюють відправку трафіку на один сервер або веб-ресурс з безлічі комп'ютерів, внаслідок чого можливі проблеми з перевантаженням сервера, а також недоступність клієнтам даних щодо рахунків або операцій із власними коштами;
- внутрішні загрози, що виходять від співробітників банку, які своїми діями впливають на небезпеку збереження коштів та особистих даних клієнтів.

Таблиця 9

Ризики цифрового банкінгу

Ризики	Характеристика
Ризики інформаційної безпеки	Кібератаки піддають банк і його клієнтів ризику фінансового шахрайства. Використання багатофакторної аутентифікації є одним з рішень з покращення методів виявлення шахрайства
Технічні ризики	Оскільки цифровий банкінг сильно залежить від електронних комунікацій, будь-які технічні збої тягнуть за собою серйозні наслідки. Банки повинні використовувати технології, щоб знайти рішення, які підготують їх до таких надзвичайних ситуацій
Ризики зміни банківського середовища та очікувань клієнтів	Завдяки банкам, які працюють тільки в цифровому форматі, з'являється можливість надання найбільш ефективних банківських рішень, через що очікування клієнтів та галузева ситуація швидко міняються. Простої наявності онлайн-банкінгу для традиційних банків вже недостатньо для збереження конкурентних переваг

Джерело: розроблено на основі [177]

У зв'язку з зазначеними загрозами інформаційної безпеки доцільно вживати відповідних заходів захисту:

- аутентифікація користувачів, що полягає у використанні складних даних для входу в особистий кабінет, системи двофакторної аутентифікації, застосування так званих біометричних інструментів ідентифікації, а також системи відстеження входу до системи;

- захист мережевих комунікацій, що передбачає формування особливого захисту протоколів зв'язку, контроль активності клієнтів у мережі з метою виявлення атак, шифрування трафіку. Додатково може бути здійснено налаштування міжмережевих екранів з метою своєчасне блокування шкідливих атак;

- криптографічні методи захисту інформації передбачають використання таких інструментів, як шифрування даних, захист від перехоплення та заміни інформації;

- організація системи постійного навчання співробітників навичкам забезпечення безпеки при здійсненні операцій з рахунками та даними клієнтами, управління ризиками.

Також необхідними заходами є обов'язковий супровід обслуговування осіб системою відеоспостереження, регулярний контроль технічних засобів безпеки. Найбільш популярним варіантом рішення проблем інформаційної безпеки виступає формування кількох автономних, максимально захищених мереж. Для цього передбачається створення ізольованих операційних мереж та забезпечення доступу до мережі Інтернет; відокремленого виведення в мережу терміналів та банкоматів. Подібна організація передбачає мінімізацію наслідків, зумовлених витоком даних.

Спеціалізованими продуктами, що дозволяють забезпечити збереження банківських даних, є антивірусні програми. Вони дозволяють захистити від несанкціонованого доступу до особистої інформації. Для захисту поштових систем або Інтернет-шлюзів застосовують ешелонований мультивендорний захист, в умовах якого по всій комп'ютерній системі встановлені кілька різних шарів систем захисту.

Необхідно розуміти, що працівники банку не тільки можуть допускати ситуації порушення у сфері інформаційної безпеки, а й серйозно вплинути на посилення її захисту. Дії співробітників банку мають визначатися локальним актом, який передбачає вимоги до поведінки працівників в умовах атаки на особисту інформацію та кошти клієнтів. Серйозним інструментом запобігання несанкціонованим атакам є навчання співробітників щодо досягнення інформаційної безпеки. Метою подібних заходів є доведення до співробітників інформації, яка має прикладний характер для захисту від різних загроз.

Висновки. Банківський сектор проходить шляхи цифровізації разом з іншими галузями економіки. Спостереження свідчать, що цифрова еволюція банків, які мають значний інвестиційний ресурс, відбувається швидкими темпами. Перебудова системи банківського обслуговування, яка передбачає перехід на цифровий банкінг, припускає, що для клієнта банківський сервіс стане зручнішим, комфортнішим, доступнішим та безпечнішим. Фінансові інститути під час включення у процес цифровізації свого бізнесу мають ставати ближчими до клієнта. Їх основні функції зміняться: з кредитора та колектора боргів банки трансформуються у фінансового консультанта та помічника. Такі метаморфози підвищують конкурентоспроможність банківського сектора, а також залучають до нього нових клієнтів, у тому числі з нового покоління Homo informaticus.

Можна констатувати, що цифрові компетенції нині є однією з основних рушійних сил конкурентної боротьби у банківській сфері та на ринку фінансового посередництва у цілому. Фінансово-банківські екосистеми стають важливим способом взаємодії із клієнтами. Поєднання фінансових та нефінансових послуг через екосистеми є необхідною умовою конкурентної боротьби за клієнта. Банки, які пропонують ці інтегровані послуги, виходять за межі надання традиційних фінансових послуг і задовольняють більш широкі потреби клієнтів.

Проведене в роботі дослідження впливу необанків та фінтех-компаній на ефективність роботи традиційних банків свідчить про наступне. Необанки не в змозі зараз замінити традиційні банки за всіма видами сервісу через брак

капіталу та орієнтації на клієнтські сегменти та сервіси, до яких відсутній великий інтерес у традиційних банків. При цьому необанки надають своїм клієнтам обслуговування, яке дуже зручно та забезпечує досягнення поставлених клієнтами цілей. Фінтех-компанії знайшли ніші для поліпшення, як правило, непрофільної діяльності малого бізнесу та надання зручних послуг роздрібним клієнтам. Їхні банківські операції у багатьох випадках є продовженням та доповненням зазначеної роботи фінтех-компаній. Не маючи можливості безпосередньо конкурувати з універсальними банками ні капіталом, ні обсягом сервісів, цифрові конкуренти обирають певні сфери, де вони можуть надати привабливе для клієнтів обслуговування за окремими банківськими продуктами. Таким чином, навряд чи можна стверджувати, що фінтех-компанії загрожують традиційним банкам. Навпаки, багато рішень фінтех-компаній використовуються традиційними банками для підвищення своєї ефективності. У традиційних банків є що запропонувати роздрібним та корпоративним клієнтам крім банківського сервісу цифрових суперників і тому їм, на наш погляд, на цьому необхідно зосередитися, тому що в цих областях відкривається маса можливостей та нових напрямів отримання доходів та створення вартості. Таким чином, можна зробити висновок про те, що в процесі цифровізації економічної діяльності організації з різних галузей не суперничають один з одним у якихось областях, а скоріше використовують їх інструментарій для підвищення ефективності роботи як самих організацій, так і їх клієнтів.

Отже, узагальнюючи результати проведеного дослідження, можна сформулювати основні напрямки подальшого розвитку цифрового банкінгу. По-перше, посилити можливості штучного інтелекту, що дозволяє банкам оптимально організувати процес аналізу вихідних даних клієнтів з метою оперативного надання відповідних послуг. По-друге, застосовувати блокчейн-технології, які забезпечують обмін даними, документами з іншими установами та клієнтами, минаючи посередників, завдяки чому скорочується час надання послуги та витрати. По-третє, активізувати роботу щодо вдосконалення мобільного банкінгу, банкам слід продовжувати роботу зі спрощення

інтерфейсів мобільних додатків, розширюючи їх функціональні можливості. По-четверте, використовувати інформацію у соціальних мережах клієнтів та «великих даних»; аналіз даних, представлених у соціальних мережах, із застосуванням технології big data дозволяє банкам формувати своєрідні «портрети» клієнтів, як чинних, і потенційних. По-п'яте, посилити роботу в галузі інформаційної безпеки та захисту особистих даних клієнтів.

SECTION 8. INNOVATIVE ECONOMY

DOI: 10.46299/ISG.2025.MONO.ECON.1.8.1

8.1 Legal implications of big data and artificial intelligence in customs supervision

Artificial intelligence and big data are key technologies of digital transformation that are now actively being implemented in all spheres of human life. Artificial intelligence is defined as the ability of computer systems to imitate human intelligence by analyzing information and making decisions based on machine learning and algorithmic models [208]. At the same time, big data refers to a set of information flows of enormous volume that require complex analytical methods for processing and interpretation [209].

The integration of big data and artificial intelligence (AI) into customs supervision has the potential to revolutionize global trade by enhancing efficiency, accuracy, and transparency. With the exponential growth of international trade and digital transactions, customs authorities are increasingly relying on these technologies to streamline procedures, detect fraudulent activities, and improve risk management. However, as these technologies evolve, they also introduce significant legal challenges, particularly regarding data privacy, security, and accountability. The legal implications of using AI and big data in customs supervision are critical, as they raise questions about compliance with international regulations, the protection of personal data, and the responsibilities of automated decision-making systems. Addressing these issues is crucial for ensuring that the adoption of advanced technologies aligns with legal and ethical standards, safeguarding both commercial interests and individuals' rights.

Applying AI and big data analytics in customs is an essential step towards enhancing the efficiency and transparency of customs control. The interaction of these technologies creates new opportunities for customs control, enabling the automation of cargo inspection processes, risk prediction, and the detection of violations in international trade. The digitalization of customs procedures significantly reduces the processing time of customs declarations and improves the accuracy of inspections

[210]. Additionally, it helps decrease the level of smuggling and customs offenses through automated monitoring of cargo movement [211]. Moreover, optical character recognition (OCR) technologies in international transportation allow for the rapid processing of customs documents and minimize the risk of human errors [212]. All these innovations increase the efficiency of customs procedures and reduce corruption risks [213].

However, implementing AI and big data in customs control raises serious discussions. Privacy and personal data protection issues arise in accordance with international standards such as GDPR and CCPA, as automated systems can process large volumes of sensitive information, requiring reliable security mechanisms and transparent regulation. Furthermore, the issue of accountability for algorithm decisions emerges: who will be responsible in case of an erroneous customs decision – the AI developer, government authorities, or cargo owners? [214]. There are also risks of algorithmic discrimination and data distortion, which may affect the fairness of customs supervision [215].

The Use of AI-Based Analytics for Detecting Violations in Trade

Technological innovations are evolving faster than ever, creating both opportunities and challenges. In today's world, the volume of international trade is increasing, making it more difficult to detect violations and fraudulent schemes. Traditional data analysis methods no longer provide sufficient speed and accuracy in identifying risks. Artificial intelligence can play a key role in customs control by enabling the efficient analysis of large volumes of data to detect potential violations. The implementation of analytical algorithms allows customs authorities to analyze customs declarations, transactions, and historical data to identify patterns that may indicate possible offenses [216].

In East Africa, the Regional Electronic Cargo Tracking System reduces smuggling levels by allowing customs authorities to track cargo movements in real-time and identify potential risks [211]. In China, due to the specific characteristics of the system, cross-border cargo clearance requires multiple documents, so AI-based automated systems analyze customs declarations and documents to detect suspicious

transactions, increasing the accuracy and efficiency of the process [217]. These systems apply machine learning methods and algorithmic analysis to identify fraudulent schemes rapidly. In Hungary, implementing AI has improved the efficiency of official inspections conducted by the customs administration [210].

Brazil is addressing the challenges of rapid e-commerce growth within the customs framework by focusing on efficiency and trade flow control. The country uses artificial intelligence and the Authorized Economic Operator (AEO) program. This scheme provides reliable traders with advantages in customs procedures. AI-driven automated risk analysis also transforms and facilitates customs processes [218]. Using blockchain technology in combination with AI contributes to greater transparency in customs control and supply chains overall [219].

Colombia's experience provides valuable lessons for other countries on integrating AI into customs operations. Optimization of violation detection has enhanced the security of customs processes, but a system failure highlighted the importance of strengthening protection against malicious actors and ensuring effective communication. Investments in system upgrades and artificial intelligence are crucial for maintaining inspection accuracy [220].

Table 1 presents a comparison of traditional and AI-based automated customs control.

Table 1

Comparison of Traditional and AI-Based Automated Customs Control

Criterion	Traditional Control	AI-Based Automated Control
Processing Speed	Slow due to manual verification	High due to automation
Accuracy of Violation Detection	Limited by human factor	High due to algorithmic analysis
Corruption Risks	High due to human influence	Low due to objective analysis
Costs	High due to inspector wages	Optimized through automation

Author's Contribution

Table 1 shows that traditional customs control has a slow processing speed due to manual verification, limited accuracy in detecting violations due to human factors, and high corruption risks. The costs of traditional control are also higher due to the wages of inspectors. In contrast, AI-based automated control ensures high processing speed,

high accuracy through algorithmic analysis, low corruption risks, and optimized costs due to automation.

Thus, the use of AI in customs control has the potential to enhance inspection efficiency and reduce costs significantly. However, it is crucial to maintain a balance between technological capabilities and legal regulations governing data processing in customs operations.

GDPR, CCPA, and Other Privacy Concerns in Customs Data Processing

Privacy and personal data protection issues are becoming increasingly important in today's globalized world, especially in customs data processing. The growing volume of international trade and digital technologies necessitates strict compliance with privacy standards to protect the rights of individuals and legal entities. The use of big data and artificial intelligence in customs processes significantly improves control efficiency, but at the same time, it raises concerns about personal data privacy.

Legislative initiatives such as the General Data Protection Regulation (GDPR) in the European Union and the California Consumer Privacy Act (CCPA) in the United States establish strict requirements for processing and storing personal information. Both laws share a common goal – ensuring control over personal data – yet differ in scope and specific requirements.

Table 2

Comparison of GDPR and CCPA

Characteristic	GDPR	CCPA
Territorial Scope	All companies processing EU citizens' data	Businesses working with California residents
Type of Protected Data	Any personal data	Only consumers' personal
Data Subject Rights	Access, rectification, erasure, processing restriction, data portability	Access, deletion, opt-out of data sale
Reporting Obligations	High	Moderate
User Control Over Data	Full	Limited
Penalties for Violations	Up to 4% of annual turnover or €20 million	Up to \$7,500 per intentional violation

Source [221, 222]

Customs authorities process large volumes of personal data, including information about cargo senders and recipients, customs clearance details and transaction history, financial data, and payments. Therefore, it is crucial to consider privacy requirements. For example, in the EU, customs services are required to ensure the anonymization or pseudonymization of personal data by Articles 25 and 32 of the GDPR [221]. Similarly, the CCPA mandates that companies disclose to consumers how their data is used and allow them to opt out of its sale [222].

Customs authorities and companies involved in international transportation face several challenges in personal data protection, including the rise in cyberattacks on customs databases, unauthorized use of personal data by third parties, and difficulties in cross-border data transfers [223]. However, modern technologies help ensure data security in customs processes. Table 3 presents technologies and their advantages for data security.

Table 3

Comparison of GDPR and CCPA

Technology	Advantages for Customs Data
Artificial Intelligence	Automation of analysis, detection of suspicious transactions
Blockchain	Data immutability, protection against unauthorized modifications
OCR Technologies	Fast reading of customs documents
Data Encryption	Protection against unauthorized access
Multi-Factor Authentication	Enhanced security for accessing customs systems

Джерело [223,224]

Managing the privacy of customs data is a critically important task for businesses and government agencies. Compliance with GDPR, CCPA, and other international standards is necessary to ensure personal and commercial information security. Implementing advanced technologies, such as blockchain and artificial intelligence, can significantly enhance the protection of customs data and improve the efficiency of processes in international trade.

Ethical and Legal Risks of Automated Customs Control

Automating customs control based on artificial intelligence (AI) and big data has significant potential to increase the efficiency of customs procedures, reduce

processing time for goods, and enhance process transparency. However, new ethical and legal risks require detailed analysis along with these positive changes. The key challenges include data privacy protection, liability for decisions made by automated systems, and the possibility of discrimination or bias in algorithms [224]. Table 4 presents a comparative analysis of the challenges and risks of computerized customs control.

Table 4

Comparative Analysis of Risks in Automated Customs Control

Risk Category	Potential Impact	Example Mitigation Measures
Ethical Challenges		
Transparency	Unpredictable decisions	Implement AI explanation mechanisms
Algorithmic Bias	Discrimination against goods/countries	Regular algorithm audits
Data Privacy Protection	Information leaks	Strengthen cybersecurity measures
Legal Risks		
Liability	Lack of clear norms	Development of international standards
Regulatory Barriers	Incompatibility of legislation	Global harmonization of rules

Авторська розробка

Automated customs systems make decisions based on algorithms that are not always transparent to users. This can create risks of unjustified blocking of goods or delays, affecting business and international trade [225]. AI systems may reproduce or even amplify existing biases, leading to unequal treatment of certain countries, companies, or goods. Automated systems process large amounts of data that include personal information. Inadequate protection levels can lead to data breaches or unauthorized use of information [220].

The question arises: who is responsible for AI's erroneous decisions – the technology provider, the customs authority, or the state? The lack of clear accountability can complicate legal disputes. Unifying customs procedures within international trade requires aligning regulatory approaches across countries.

Differences in the legal regulation of automated control may lead to conflicts between states.

Automating customs control holds significant potential, but its implementation has several ethical and legal challenges. To reduce risks, transparent decision-making mechanisms must be developed, compliance with international standards must be ensured, and data privacy protection must be strengthened. These aspects will help avoid potential threats and make customs procedures more effective and secure.

Artificial intelligence (AI) and big data are key in transforming customs monitoring, contributing to increased control efficiency, reduced violations, and optimized customs declaration processing procedures. One of the main advantages of implementing AI in customs is the ability to analyze large data sets in real-time, which helps effectively detect suspicious transactions and fraudulent schemes. Studies show that systems built on machine learning algorithms significantly reduce customs document processing times and improve decision-making accuracy. The experience of China, Africa, Colombia, and the European Union demonstrates the effectiveness of automated risk analysis mechanisms based on historical customs data and behavioral models of importers and exporters.

However, the automation of customs control brings several new challenges related to data confidentiality, personal information protection, and ensuring the transparency of algorithmic decisions. Regulations such as GDPR in the European Union and CCPA in the United States impose strict data processing limitations, requiring customs authorities to develop mechanisms to protect information and individuals' rights to control their personal data. This challenges cross-border information exchange as different jurisdictions apply distinct approaches to regulating digital privacy. Another critical issue is responsibility for errors made by automated systems. This aspect remains contentious and requires international legal regulation. Particular attention must be paid to algorithmic discrimination, as certain automated decisions may disproportionately affect specific groups in global trade activities.

Considering all these aspects, the future of implementing AI and big data analytics in customs monitoring depends on aligning technological development with legal and

ethical standards. In the future, more attention should be given to developing transparent algorithms, control mechanisms, and accountability for automated systems. Additionally, it would be beneficial to establish international standards for using AI in the customs sector, ensuring unified approaches to control and processing customs information.

Given current trends, it can be concluded that the efficiency and security of customs procedures will significantly improve with the implementation of AI. However, this process must be accompanied by careful legal regulation. Further research and the development of international standards will contribute to harmonizing technological innovations with legislative requirements, allowing for a balance between government agencies' needs and international trade participants' interests.

SECTION 9. INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS

DOI: 10.46299/ISG.2025.MONO.ECON.1.9.1

9.1 Current system of international trade regulation in Ukraine and other countries

The principle of mutual benefit is usually the basis for the foreign trade activities of any sovereign state. However, this principle goes much deeper than a simple balance sheet equilibrium between import and export operations. It includes a wider range of issues related to the implementation of strategic approaches to foreign economic relations, which, in turn, are closely interconnected with other economic processes within the state. Although foreign economic relations may evolve spontaneously due to insufficiently coordinated actions, it is more appropriate that their development be consciously directed and supported by a clearly defined strategy. Effective integration of foreign economic activity plays a key role in ensuring sustainable economic growth and stable functioning of state systems.

The imposition of martial law in Ukraine, which was an unprecedented decision for the entire period of its independence, along with the challenges of supporting economic development in a full-scale war, necessitates the study of new approaches to regulating foreign economic activity. Particular attention is paid to the development of adaptive measures that can effectively promote the development of international trade relations, increase budget revenues, stimulate business activities and expand export-oriented opportunities in new markets for Ukrainian products and services.

In the modern system of international trade regulation, there are several levels of organization: at the corporate, national, interstate, supranational and global levels. Each of them has specific mechanisms of influence and tools that determine the pace, proportions and structural characteristics of international trade turnover [226].

The current system of international trade and economic relations is characterized by several key trends that determine its development. The first trend is an increase in the level of legal support, which creates preconditions for transparency, predictability

and stability in the global trade and economic environment. This, in turn, allows states to rely on a stable legal order and reduce risks in international trade.

The second area of development involves the unification of legal, administrative, organizational and technical instruments for regulating international trade. This is done mainly through the conclusion of multilateral agreements and arrangements that ensure the unity of the legal and administrative space. This approach contributes to the formation of harmonized regulatory practices, simplification of trade procedures and minimization of barriers in the international market.

The third trend reflects the growing complexity of both the national and global systems of international trade regulation. This necessitates the harmonious use of various instruments of influence on international trade and economic processes that ensure the balanced development of these relations.

The fourth characteristic of current trends is the prioritization of economic means of regulation over direct administrative measures. This is manifested in the growing role of such mechanisms as monetary, financial, and customs instruments, which are actively used to influence the volume, dynamics, and structure of exports and imports.

Finally, the fifth key trend concerns the growth of technical and information support for international trade regulation systems. This process involves the integrated use of modern information technologies to collect, process, analyze and disseminate significant amounts of statistical, economic and regulatory information that optimize the functioning of the trade system at the international level [226].

All of these trends contribute to increasing the efficiency and transparency of international trade, simplifying the procedures for trade and economic exchange between countries, and stimulating business development and global economic growth.

Figure 1 shows the system of international trade regulation.

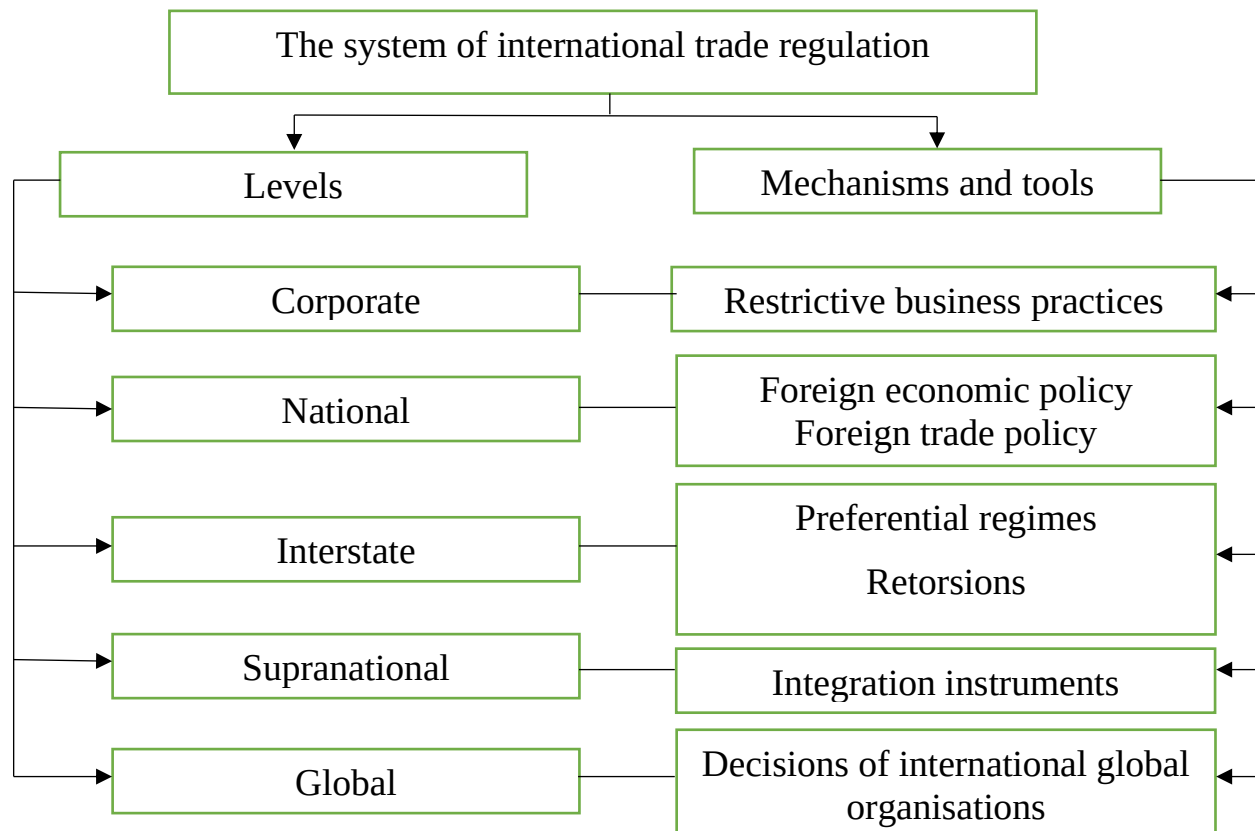


Figure 1. The system of international trade regulation [227, p.45].

At the corporate level, particularly in multinational corporations, there is a practice of regulating international trade known as restrictive business or trade practices. This phenomenon has existed in the global economy for many decades. With the emergence of monopolies, international cartel agreements have emerged to divide markets, regulate prices, and control exports and imports. However, recently, due to the development of large national and transnational corporations, there have been significant changes in the forms and methods of restrictive business practices, which increases their negative impact on international trade and economic relations.

Restrictive business practices are a set of measures and actions that companies or their associations take in the market to achieve and maintain a dominant position. It is realized by limiting or weakening competition. Such practices include cartelization, non-competitive pricing, control over exports and imports, abuse of dominance, unfair competition, and other strategies aimed at reducing competition and gaining market advantages. Such actions impede the development of free trade and disrupt the effective functioning of the international market [228].

Individual restrictive business practices are a set of strategies that individual companies use to maintain dominant positions in sales channels, gain priority access to raw materials, and establish and maintain monopoly prices. These practices range from industrial espionage and rumor-mongering to dumping (price discrimination) and refusal to do business on normal commercial terms.

Individual anticompetitive practices involve discriminatory contracts that undermine the principles of fair competition. They are often seen in sales contracts, commission, agency, license and know-how transfer agreements. In the area of export contracts, this practice includes restrictive clauses that legally or economically bind the counterparty in its future activities. These may include requirements for pricing, selection of business partners, determination of the territory of operation, restrictions on certain types of business activities or the use of specific forms of payment.

Group restrictive business practices include arrangements or agreements between several competitors regarding pricing, market distribution policies and other aspects of distribution channels. It can also include joint actions taken by each individual company or within associations specifically created for such purposes.

When a restrictive business practice is used to create monopolistic associations, such as cartels, syndicates, concerns and similar organizations, with the intent to affect the competitive environment in the market, it is classified as an organizational practice.

On the other hand, operational or operationally-economically restrictive business practices cover a wide range of actions that can be taken by individual companies or their associations. The main purpose of such actions is to gain and maintain an exclusive market position.

The most common methods and instruments of restrictive business practices include: “agreements and arrangements that set price levels; participation in international bidding (tenders) under a secret agreement; agreements on the distribution of markets or customers; allocation of sales and production quotas; collective actions in support of the agreement (e.g., refusal to do business, preventing a partner from entering into a transaction, etc.); use of prices below cost to eliminate competitors; setting discriminatory prices or conditions for supplies and purchases; mergers,

acquisitions or other forms of achieving control; full or partial refusal to conduct business on normal commercial terms; restrictions on the place, time, quantity and form of possible resale or export of the supplied goods; conditionality of supply of specific goods (services) by the volume of purchases of other goods (services) from the supplier or its partner; dictation on making management decisions in the field of investment, expansion of production, entry into new foreign markets, sale of licences” [229, p.72].

International trade regulation covers trade and economic relations between countries that do not belong to any integration association. Such relations can be built on the basis of trade liberalization or protectionist policies.

Liberalization of trade relations implies the establishment of a preferential regime whereby countries grant trade preferences to their partners on a bilateral or unilateral basis. These preferences may include discounts or complete exemption from customs duties on imported goods, preferential loans and insurance for foreign trade operations, special currency regimes, as well as financial and technical assistance.

On the other hand, international protectionism is manifested through discriminatory trade regimes that are implemented in response to economic challenges. Such measures include restrictions or penalties on imports from certain countries aimed at protecting domestic production from foreign competition.

Thus, international trade regulation involves both the granting of trade preferences to certain partners and the application of protectionist measures that restrict the access of foreign goods to national markets.

A discriminatory trade regime implies a system in which trade activities of individuals and legal entities of a certain country are carried out on less favorable terms in the territory of another state compared to the terms provided to residents of other countries. Such measures can be applied to various aspects of trade and economic relations and implemented through appropriate mechanisms and sanctions [228].

One type of such mechanism is retaliation (from the Latin *retorsio* – “retroactive action”). These are restrictive measures that one state imposes in response to similar actions of another state that have caused economic or moral damage to it. It is important that retorts are a reaction to the lawful actions of the other party.

In contrast, reprisals (from the Latin *repressalia* – “to restrain” or “to stop”) are coercive measures used in response to illegal actions of another state. The combination of retaliation and reprisals in bilateral relations can lead to a so-called “trade war” between countries.

At the supranational level, states that are members of integration associations collectively regulate international trade. Over the past decades, the importance of such integration agreements in the global economy has grown significantly. According to the World Trade Organization, more than 40 regional integration agreements were registered as of the beginning of 1995 [230].

Joint measures of integration associations have a dual nature: on the one hand, they promote trade liberalization between member states, and on the other hand, they create protectionist barriers to access of goods and services from other countries to the internal markets of the association. The instruments of supranational regulation are similar in their economic essence to the measures of national foreign trade policies, but their key difference is the collective nature, coherence of actions and the common desire of the member states to achieve economic, social and political goals.

At the global level, international trade regulation is based on a wide range of principles, norms, international treaties and agreements developed by international organizations that support the development and regulation of trade and economic relations between states.

The World Trade Organization (WTO) is at the center of these organizations. In their statement, the trade ministers of the member countries recognize that the globalization of the world economy is increasing the interconnectedness of economic policies, covering structural, macroeconomic, trade, financial and other aspects of development. While national governments are primarily responsible for the coherence of these policies, international coordination plays an important role in enhancing the effectiveness of economic strategies.

The agreement reached in the Uruguay Round of negotiations confirms the common understanding of the participating countries of the importance of trade

liberalization as a key factor in stable economic development at both national and global levels [231].

All levels of international trade regulation-corporate, national, transnational, supranational, and global-are interconnected and interdependent. However, the national level plays a key role in influencing international trade. This is due to the fact that the state is the main administrative entity in the global system, and its sovereignty gives it the right to independently determine its domestic and foreign policy.

As the main regulator, the state is authorized to formulate its own foreign trade policy, which directly affects the volume and direction of trade flows. It can also participate in foreign economic activities carried out by other entities, both directly and indirectly. This gives it additional leverage to implement international economic principles and norms. Although individuals and legal entities, as well as international organizations, play an important role in the global economy, the unique status of the state gives it greater freedom of action and the ability to make key decisions in the field of international trade.

National regulation of international trade stems from the existence of sovereign states, each of which has its own national interests, covering political, economic, social and cultural aspects. States formulate foreign policy and make decisions aimed at protecting and promoting their interests in the international arena.

The bulk of international trade regulation is carried out at the national level. This may include:

- unilateral regulation, when a country independently establishes rules and restrictions in the field of foreign trade;
- bilateral agreements concluded between two states to facilitate or regulate trade relations;
- multilateral agreements covering several countries and regulating trade rules on a broader level.

In this process, states use a variety of regulatory instruments, among which the most common are customs tariffs and non-tariff restrictions [232].

Tariff restrictions refer to the rates of duty that the government imposes on imported goods. They are used as a tool to protect the domestic market from foreign competition, increasing the cost of imported products and stimulating the consumption of domestically produced goods.

Non-tariff restrictions include a wide range of measures that also affect international trade but are not related to duties. They include import quotas, technical standards, sanitary and phytosanitary requirements, anti-dumping measures and other mechanisms aimed at regulating the volume and quality of goods entering the domestic market.

Countries can pursue different trade policies depending on their economic priorities:

- the free trade policy provides for minimal interference in foreign trade operations, open access of foreign goods to the domestic market and promotion of free circulation of products;
- protectionist policies are aimed at restricting imports and supporting domestic producers through the introduction of customs tariffs, quotas, or other regulatory measures;
- a moderate trade policy combines elements of both free trade and protectionism, adapting them to the economic needs and strategic interests of the country.

In general, the national level of international trade regulation confirms the key role of the state as the main actor in the global economy. The sovereignty of the state gives it the right to independently determine its foreign economic course and regulate trade processes in order to protect national interests.

National governments use various mechanisms to regulate foreign trade in order to protect national interests and support the domestic economy. The main instruments of such regulation include:

1. Import duties are a tax that an importer pays for importing goods into a country. They can be fixed or calculated as a percentage of the cost of the product. The

main purpose is to protect domestic producers from foreign competition and to replenish the state budget.

2. Export duties are a fee paid by an exporter for the export of goods. They are imposed to increase budget revenues or to ensure a sufficient supply of products on the domestic market.

3. Import quotas are restrictions on the amount of goods that can be imported into a country. They are aimed at supporting domestic producers and regulating the domestic market.

4. Export subsidies are financial or tax support for exporters to help them increase their competitiveness in international markets.

5. Standards and regulations - production requirements that may include:

- product quality - setting minimum safety, environmental and reliability standards to protect consumers and maintain the competitiveness of local producers;
- customs tariffs - imposing taxes on imported goods to protect the domestic market and support strategic sectors of the economy;
- restrictions or bans on exports/imports - regulation of trade in certain goods for the sake of national security or economic stability;
- government support - providing subsidies, tax breaks, and soft loans for the development of local production and exports.

Such measures help governments control foreign economic activity, contributing to the stable development of the country's economy [233].

National regulation of international trade is conditioned by the existence of individual states, where governments aim to achieve national interests in political, economic, military, social and other spheres. The totality of these interests determines the content of the state's domestic and foreign policy.

Foreign policy covers the general direction of the country in its relations with the international community. It includes the principles and methods that determine the activities of the authorities in the field of international relations in accordance with national interests and the specific historical situation. An important component of it is

foreign economic policy, which regulates trade and economic relations with other states [234].

Thus, national regulation of international trade is directly related to the political and economic interests of the country. The state establishes rules and restrictions for foreign trade, depending on its strategic goals. This includes import and export regulations, customs tariffs, quotas and other control measures. Effective international trade regulation is a key tool for ensuring economic development and protecting national interests.

Foreign trade policy is an integral part of the state's foreign economic policy. It includes the following key aspects:

1. Exports and imports - covers the analysis of the commodity and regional structure of trade, its volume, dynamics, and correlation. The policy is aimed at supporting exports of domestic goods and regulating imports to maintain a balance between domestic production and foreign trade.

2. Customs tariffs - include a system of classifying goods, determining their country of origin, and setting the types and levels of customs rates. This is one of the key mechanisms for regulating imports and exports.

3. Quantitative restrictions - involve setting limits on the import or export of certain goods. These may include restrictions on the volume or quantity of imported or exported products to regulate market flows.

4. Non-tariff regulation - covers measures that do not directly tax goods but affect foreign trade. These include technical standards, certification, currency and credit regulation, sanitary and environmental regulations.

5. Export support is a measure of state stimulation of exports of national goods and services. It includes financial and credit support, tax benefits, special export programs and mechanisms to improve competitiveness in the international market.

The combination of these instruments forms the country's foreign trade policy, which determines access to international markets, trade volumes, and overall economic development [235].

Let's look at how foreign trade relations are regulated in different countries of the world and what experience can be used for Ukraine.

The United States of America uses a combination of tariff and non-tariff methods to regulate trade. The main mechanisms include: high import duties to protect domestic producers (e.g., duties on steel and aluminum); anti-dumping duties and countervailing measures against countries that use state subsidies; sanctions and trade restrictions against countries that violate trade agreements or international norms; preferential trade agreements with partners such as Canada, Mexico, the EU, and countries in the Asia-Pacific region.

Regulatory mechanisms include: trade agreements, in particular the North American Free Trade Agreement (NAFTA, now the USMCA); sanctions mechanisms against unfriendly countries; and export support programs, including export credits and insurance [236].

Lessons for Ukraine: use of anti-dumping and countervailing duties to protect domestic producers; use of trade preferences to expand exports; active promotion of preferential agreements with key partners; creation of mechanisms to protect the domestic market from unfair competition; strengthening the role of state institutions in supporting exporters (insurance of transactions, stimulation of new markets).

Great Britain. After leaving the EU, the UK has been actively developing bilateral trade agreements with countries around the world. It has signed free trade agreements with Canada, Australia, Japan and other countries.

The government supports exports through “UK Export Finance”, which provides insurance, loans and guarantees for businesses. Particular attention is paid to financial services and the high-tech sector, which are the backbone of exports. An example is the expansion of the British pharmaceutical industry, represented by companies such as GlaxoSmithKline and AstraZeneca. After Brexit, the UK uses its own customs tariffs to protect the domestic market and stimulate exports [237].

The UK's experience is important for Ukraine in building bilateral trade relations, especially with new markets. The use of export support systems, such as export insurance, is also important.

The free trade agreement between Ukraine and the UK is already in place and is contributing to trade growth. Ukraine can learn from the UK's experience in export diversification and regional partnerships.

The European Union operates as a single economic area with a common foreign trade policy. The main regulatory mechanisms are:

- establishing a single customs tariff on imported goods from third countries;
- common trade policy, which is regulated through free trade agreements;
- high standards for the quality and safety of goods (e.g., environmental and public health requirements);
- protective measures in the form of quotas, subsidies, and anti-dumping duties to maintain the competitiveness of domestic producers [238].

Germany is one of the world's largest economies and a leading exporter in Europe. The basis of its foreign trade policy is to support innovation and high-tech exports. The KfW Export Bank and export insurance programs (Euler Hermes) help German companies operate in foreign markets. An example is support for the automotive industry, which accounts for a significant share of exports (Volkswagen, BMW, Mercedes-Benz).

Germany is actively pursuing free trade agreements with the EU, expanding its companies' access to new markets. Regulation includes strict quality and certification standards (e.g., DIN and TÜV), which ensures high confidence in German products [239].

The use of digital platforms such as “Germany Trade & Invest” helps to attract investors and expand exports.

For Ukraine, Germany's experience can be useful in creating analogs of export agencies and improving product quality. Germany also cooperates with Ukraine in the energy sector by financing green energy projects. Adopting similar practices could help Ukraine increase its export potential and attract investment.

Poland is one of Ukraine's largest trading partners in the EU. Its foreign trade policy is based on active participation in the EU internal market and promotion of national exports. Polish export credit agencies, such as KUKE, provide insurance and

financing for export operations. Particular emphasis is placed on agriculture, food processing, and mechanical engineering. An example is the export of Polish food products to the EU and China, which meet strict quality standards. Poland is investing in the development of logistics infrastructure, in particular through the “New Silk Road” railroad corridor [240].

Poland's experience is useful for Ukraine in terms of developing its transportation infrastructure for integration into global supply chains. Ukraine could also adopt the Polish model of supporting small and medium-sized businesses in entering international markets.

Close economic cooperation between Poland and Ukraine contributes to the growth of bilateral trade. Poland's efforts in energy security, in particular the development of LNG terminals, serve as an example for Ukraine in diversifying its energy supplies.

The *Czech Republic* is an example of a successful combination of industrial production and service exports. The Czech Republic's main exports include automotive machinery (Škoda), electronics, and equipment. Foreign trade policy supports small and medium-sized businesses through export programs such as CzechTrade. The Czech Republic actively uses European programs to modernize production and increase competitiveness. An example is the participation of Czech companies in international fairs and exhibitions. The state promotes export diversification by developing markets in Asia and Africa [241].

Ukraine could learn from the Czech experience in supporting small businesses through specialized agencies. The Czech Republic is also successfully integrating environmental standards into industry, which opens up access to green markets. Investments in research programs allow the Czech Republic to maintain its position in innovative industries.

Ukraine can adapt this experience to develop the export potential of the IT sector and technologies.

Sweden is a leader in the implementation of a green economy and environmentally friendly technologies. Sweden's foreign trade policy focuses on innovation and export

of renewable energy technologies. An example is Vattenfall, which exports green energy services to many countries around the world. Sweden also supports startups and innovative companies through the Business Sweden program. The implementation of sustainable development allows the country to compete in high-tech sectors. Sweden actively uses digital platforms to promote exports [242].

Ukraine can learn from Sweden's experience in supporting innovative enterprises and sustainable development. Environmental regulatory systems facilitate access to EU markets with strict environmental requirements. Support for science and technology ensures the creation of high-quality products for export. The Swedish model can serve as a benchmark for Ukraine in the field of environmental innovation.

Italy is known for its exports of food, fashion, automobiles, and technology. National programs support Italian brands through participation in international exhibitions. An example is the expansion of Italian wines and olive oil to the US and Asian markets. Italy actively protects the geographical indications of its products, which contributes to their competitiveness. Government programs promote the export of small family businesses through digital tools [243].

Ukraine can learn from Italy's experience in promoting local brands on international markets. Italy's agricultural sector cooperates with the EU within the framework of a common agricultural policy that supports exports. The Italian model of small business support can be adapted to develop Ukrainian agricultural exports.

Italy's experience in tourism also demonstrates how to attract international resources through trade in services. For Ukraine, this is an opportunity to develop value-added sectors, focusing on the international market.

China is a global leader in foreign trade, actively supporting an export-oriented development model. The basis of regulation is export support policies through tax cuts, access to cheap loans, and the development of special economic zones (SEZs). For example, the Shenzhen SEZ has created conditions to stimulate high-tech exports.

China is actively using bilateral agreements, such as those with African countries and the EU, to expand its influence. "One Belt, One Road" is China's global initiative to expand trade routes and engage partners in joint projects. Government regulation

tools, such as customs and tariff policy, protect the domestic market and stimulate strategic industries. Chinese exports include not only traditional goods but also high-tech products such as Huawei and Xiaomi [244].

For Ukraine, China's experience in creating SEZs and supporting exporters can be valuable in stimulating value-added production. In addition, cooperation with China within the framework of the One Belt, One Road initiative allows Ukraine to attract investment in transportation infrastructure. Ukraine can adapt Chinese export promotion practices through government support and global initiatives.

India actively uses customs and tariff policy to protect its domestic market, particularly in agriculture and industry. At the same time, the government stimulates exports through subsidy programs, tax breaks, and support for small businesses. The “Make in India” program is aimed at developing domestic production to boost exports.

India is actively pursuing free trade agreements, such as with ASEAN, to expand access to Asian markets. India's exports include textiles, pharmaceuticals (Cipla, Sun Pharma), and IT services (TCS, Infosys).

An important element is the development of logistics, including the modernization of ports and transport infrastructure through the Sagarmala program [245].

Ukraine can follow the Indian experience of stimulating export production and attracting international investment. The Indian model of pharmaceutical export development is a benchmark for creating a similar sector in Ukraine. Protecting local production by regulating imports helps to preserve jobs and support local industries. Cooperation with India in the IT and agricultural sectors can be beneficial for both countries.

Turkey has a diversified economy focused on exports of textiles, automotive equipment, electronics, and agricultural products. The customs union agreement with the EU facilitates the integration of the Turkish economy into the European internal market. Turkey actively supports its exporters through subsidy programs, tax breaks and export insurance.

The creation of special trade zones (Organized Industrial Zones) provides favorable conditions for exporters. The Turkish Exporters' Council (TIM) coordinates

the promotion of Turkish products in international markets. Turkey also invests heavily in the development of transport infrastructure, including ports and logistics centers [246].

Ukraine can learn from Turkey's experience in developing industrial zones and integrating them into foreign trade. Supporting agricultural exports through government programs is an example for Ukraine in the context of promoting grain exports.

Turkey's participation in multilateral trade organizations helps protect its interests in the global market. Turkey's experience can be used to strengthen Ukraine's role as a regional export leader.

Singapore is a prime example of an open economy with a liberal trade policy:

- low customs tariffs and minimization of non-tariff barriers;
- a large number of free trade agreements (more than 20 partner countries);
- active support of exporters and attraction of foreign investors;
- high level of integration into global production and trade chains [247].

Ukraine can learn from Singapore's experience by creating a favorable business climate for investors; simplifying customs clearance procedures and reducing bureaucratic barriers; and developing the technology and innovation sectors through government support.

Japan applies a combined model of trade regulation, namely:

- high technical standards that protect the domestic market from low-quality imports;
- active policy of supporting domestic producers and promoting exports;
- investing in research and development and innovation to support the high-tech sector [248].

Ukraine's experience could include: support for research and innovation in production; development of national standards in line with international requirements; creation of an effective system of export financing and protection of domestic producers.

Indonesia is one of the largest exporters of raw materials, including palm oil, natural gas, and rubber. The country's foreign trade policy focuses on export diversification and development of the manufacturing sector. The “Making Indonesia 4.0” program is aimed at modernizing production to increase competitiveness.

Indonesia is actively entering into free trade agreements, for example, with Australia and ASEAN countries. Infrastructure projects, such as the development of ports (Port of Tanjung Priok), help improve export logistics [247].

Ukraine can use Indonesia's experience in stimulating the processing industry to increase the value added to exports. The agricultural sector, in particular the export of grains and oilseeds, is a common point of cooperation between Ukraine and Indonesia.

Indonesia's approach to export development through technological innovation can serve as an example for Ukraine. Attracting investment in raw material processing allows the country to increase export revenues. Indonesia's experience emphasizes the importance of modernizing infrastructure to support exports.

Saudi Arabia is actively working to diversify its economy as part of its Vision 2030 program. The country stimulates the development of export industries such as oil refining, chemicals and renewable energy. The National Export Promotion Program (Saudi Exports Program) helps to attract international investors. Saudi Arabia is actively investing in infrastructure development, such as NEOM projects to create a high-tech metropolis [249].

Ukraine could benefit from the experience of diversifying its economy and attracting investment in high-tech sectors. Saudi Arabia is also an important market for Ukrainian grain, which emphasizes the potential for agricultural cooperation. Foreign trade regulation in Saudi Arabia is based on agreements with major regional and global partners.

Ukraine could use the experience of the country in creating a favorable business environment for exporters. An important example is the state's support for export initiatives through subsidies and privileges. Saudi Arabia demonstrates how to combine economic transformation and international trade development.

Israel has a developed high-tech economy focused on exporting innovative products. Exports include medical equipment, software, agricultural technologies (Netafim) and military equipment. Israel actively cooperates with global partners through technology exchange programs. Supporting startups through incubators such as Yozma helps to increase the share of innovative exports.

Ukraine can learn from Israel's experience in developing its IT sector and startup ecosystem. Israel's experience in agricultural technology is valuable for increasing the productivity of the Ukrainian agricultural sector.

Israel is also actively entering into free trade agreements, particularly with Latin American and Asian countries. To support exports, the state finances research and development, which creates an additional competitive advantage [250].

The Israeli model of combining science, business, and the state can be adapted for Ukraine. Ukraine's cooperation with Israel in the fields of technology and agriculture has significant potential.

Canada is one of the world's leading economies, which is actively developing foreign trade relations due to its developed infrastructure, resource potential and numerous trade agreements. The main aspects of its foreign trade regulation include [251]:

1. Multilateral trade agreements - Canada is a party to many international trade agreements, including the Canada-U.S.-Mexico Agreement (CUSMA, formerly NAFTA), the Comprehensive Economic and Trade Agreement with the EU (CETA), and the Comprehensive and Progressive Trans-Pacific Partnership Agreement (CPTPP). This allows Canadian producers to export goods and services to various markets around the world without hindrance.

2. Customs regulation system - Canada uses a developed customs taxation system with flexible duty rates. Particular attention is paid to facilitating export and import procedures through electronic platforms, which reduces bureaucratic obstacles.

3. Support for agricultural exports - Canada actively uses government programs to subsidize and finance agricultural exports. Canadian farmers receive support in the form of crop insurance, subsidies and assistance in entering new markets.

4. Environmental standards and certification - the Canadian government supports the introduction of high environmental standards in the production of products, which increases their attractiveness in global markets, especially in the EU.

5. Energy trade - Canada is a major exporter of oil, gas and minerals. To this end, the government is actively developing transportation infrastructure, including pipelines and ports for oil and gas exports.

Ukraine can use Canada's experience to:

- expand international trade cooperation – Ukraine should intensify negotiations on new free trade agreements, using Canada's experience, especially in relations with the United States and Asia-Pacific countries;

- improving certification and environmental standards - the implementation of high quality standards will facilitate the company's entry into the European and North American markets;

- development of agricultural exports - Canadian practices of supporting farms can become a benchmark for improving Ukrainian agro-industrial policy;

- creating an efficient logistics and export infrastructure - transportation corridors and port infrastructure should be improved to improve access to global markets;

- exporting energy resources - Canada's experience in selling oil and gas can be useful for Ukraine, especially in the context of finding new markets for its own products and developing energy projects.

The application of Canada's best practices will help Ukraine to develop its foreign trade policy more effectively, strengthen its competitiveness in the international market, and promote sustainable economic growth.

The United Arab Emirates (UAE) is one of the largest trade centers in the Middle East, thanks to its strategic location, developed infrastructure and favorable business climate. The main features of their foreign trade policy include [252]:

1. Free Economic Zones - The UAE is actively developing special economic zones (SEZs) that provide tax incentives, simplified customs procedures and the

possibility of one hundred percent foreign ownership of businesses. Dubai zones, such as Jebel Ali Free Zone (JAFZA), are global centers of trade and logistics.

2. Zero Duty Policy - Most goods imported into the UAE are not subject to import duties. This makes the country an attractive logistics hub for re-exporting goods to various parts of the world, especially Africa and Asia.

3. Free currency conversion - There are no restrictions on repatriation of profits in the UAE, which attracts foreign companies and stimulates investment.

4. Government business support programs - the UAE government actively encourages companies to export by providing them with tax breaks, subsidies and support in entering foreign markets.

5. Export Diversification - The UAE has historically been dependent on oil exports, but over time the government has expanded the economy by developing areas such as tourism, aviation, finance, and high technology.

Utilizing the UAE's experience in Ukraine, namely:

- development of special economic zones (SEZs) - Ukraine can introduce new efficient SEZs with favorable conditions for investors, similar to the Jebel Ali Free Zone;

- re-export policy - the UAE is a powerful re-export hub for goods to Asia and Africa. Ukraine can develop ports and logistics infrastructure to become an important player in the transit trade market;

- support for exporters - Ukraine can develop state incentives for exporters, following the example of the UAE, which actively uses tax incentives, financing, and simplified customs procedures;

- diversification of the economy - like the UAE, which has focused on innovation, tourism, and real estate, Ukraine can stimulate other industries (IT, energy, and engineering) to reduce its dependence on raw material exports;

- utilizing logistical advantages - Ukraine can become a transportation hub between the EU, Asia, and the Middle East, using its geographical potential to develop international trade.

The UAE's experience can be a valuable reference point for Ukraine in developing special economic zones, diversifying its economy, and building a modern logistics infrastructure. The use of the best international practices will help increase the competitiveness of Ukrainian exporters and attract new investors.

Mexico is one of the leading trading countries in Latin America. The main characteristics of its foreign trade policy are [253]:

1. An extensive network of trade agreements - Mexico has more than 40 trade agreements with countries around the world, including CUSMA, the EU, Japan, the Pacific Alliance, and Mercosur.
2. Free economic zones and maquiladoras - special emphasis is placed on the development of special economic zones (SEZs) and maquiladoras, which are enterprises that assemble goods from imported components for export, receiving tax benefits.
3. Government support for exporters - the government has developed programs to help producers enter international markets through subsidies, tax breaks, and export financing.
4. Trade diversification - although Mexico is a member of CUSMA, it is actively expanding trade ties with countries in Europe, Asia and Latin America.
5. Import substitution programs are aimed at stimulating domestic production, reducing dependence on imports, and increasing domestic production.

Using Mexico's experience for Ukraine:

- development of special economic zones - Ukraine can create maquiladoras to stimulate the attraction of foreign investors and increase exports of value-added products;
- expanding international trade - like Mexico, Ukraine can develop relations with Latin American and Asian countries to reduce dependence on individual markets;
- strategy for attracting foreign direct investment - creating attractive conditions for international companies can help develop production and increase exports;

- support for domestic producers - as in Mexico, Ukraine should develop government programs to support exporters, stimulate production, and create favorable tax conditions for economic development.

Australia is one of the most developed economies in the world, and its experience in foreign trade regulation can be useful for Ukraine, which is actively seeking new opportunities to develop its foreign trade relations.

Australia, located in Oceania, is one of the most open economies in the world with a high level of foreign trade. Its foreign trade includes both exports and imports of goods and services, and has a major impact on the country's economic development. The main principles of foreign trade regulation in Australia can be divided into several main categories.

Australia actively uses free trade agreements (FTAs) to reduce or eliminate customs barriers between countries. In 1983, Australia signed its first such agreement with New Zealand, which became the basis for the wider use of this instrument in the future.

Australia is currently a party to numerous free trade agreements, including: Free Trade Agreement with the United States (AUSFTA), which provides Australian companies with access to one of the largest markets in the world; Agreement with ASEAN countries (AANZFTA); Trans-Pacific Partnership (CPTPP), which covers a number of countries, including Japan, Canada, Mexico and others.

These agreements help reduce or eliminate customs barriers, facilitate trade between partners, and create new opportunities for economic cooperation.

Australia has fairly strict customs control rules that ensure compliance with quality standards for goods and services imported into the country. Governments and customs authorities closely monitor import and export processes, and impose certain restrictions on products that may pose a health or safety hazard. In addition, there are customs rates that depend on the type of product and its origin. For example, some goods imported from countries that have free trade agreements with Australia may be exempt from duties or have reduced rates [254].

One of the most important aspects of foreign trade regulation in Australia is the role of government agencies. They are actively involved in defining trade policy, monitoring the implementation of agreements and maintaining competitiveness in international markets. The main bodies responsible for Australia's foreign trade policy are:

- the Australian Department of Foreign Trade and Investment (DFAT), which develops policies and agreements that govern international trade;
- the Australian Customs and Border Protection (ABF), which is responsible for customs control and verification of compliance with import and export standards.

Australia's experience can be extremely useful for improving the efficiency of our country's foreign trade. Ukraine has already signed several important free trade agreements. However, it is important to continue expanding the network of such agreements. Australia's experience shows that a wide network of agreements can significantly reduce trade barriers and provide Ukrainian exporters with access to new markets.

Ukraine could introduce stricter customs and sanitary-epidemiological standards, which would ensure greater safety and quality of imported goods. At the same time, it is important to optimize the customs process, in particular through the automation of procedures and the use of modern technologies to speed up inspection procedures.

To improve foreign trade, Ukraine should pay more attention to the development of institutions responsible for foreign trade policy. For example, the creation of specialized bodies dealing with specific areas of trade could help optimize foreign trade processes and increase their efficiency.

South Korea, with its limited natural resources, has gained much of its economic achievements through an effective foreign trade policy.

South Korea is one of the most open economies in the world, actively using foreign trade relations for development. Historically, the Korean economy has relied on exports, particularly in sectors such as electronics, automobiles, shipbuilding, steel and other technology-based industries. South Korea's foreign trade regulation is based on several key principles.

South Korea actively uses free trade instruments to reduce barriers between countries and promote integration in global markets. One of the main instruments is the signing of free trade agreements (FTAs). Korea has signed numerous bilateral and multilateral agreements with countries around the world. Some important agreements signed by South Korea:

1. The Korea-U.S. Free Trade Agreement (KORUS FTA) is one of the largest agreements allowing Korea to gain access to the large U.S. market.
2. The Korea-EU Free Trade Agreement (KOREA-EU FTA) promotes the development of trade relations with the EU.
3. The Korea-China Free Trade Agreement (CKFTA) provides duty-free access to the largest market in Asia, which is important for Korean exporters.
4. The Korea-ASEAN FTA improves access to the markets of the Association of Southeast Asian Nations.

These agreements allow for lower customs duties, liberalization of trade restrictions, and creation of favorable conditions for Korean exporters and importers.

South Korea actively supports its export-oriented economy by providing subsidies and loans for research and development, as well as financial support to small and medium-sized enterprises engaged in exports. This allows companies to reduce production costs and stimulate innovation, which in turn increases their competitiveness in global markets.

South Korea's customs regulations are in line with international standards, but the country also actively uses import control tools to protect domestic producers. For example, it applies anti-dumping duties and other trade barriers to protect against unfairly cheap imports. In addition, Korea actively uses a customs control system that includes electronic databases and process automation to speed up customs procedures.

The main government agencies involved in the regulation of foreign trade in South Korea are: The Ministry of Trade, Industry and Energy (MOTIE), which develops foreign trade strategies and signs trade agreements; the Korea Customs Service, which provides customs control and customs procedures. These institutions

are actively working to maintain the competitiveness of the Korean economy and support the sustainable development of foreign trade [255].

South Korea's experience that can be used for Ukraine:

- signing free trade agreements. The experience of South Korea shows that active conclusion of new agreements is an important element of the foreign trade development strategy. Ukraine could consider signing additional agreements with countries in Asia, Latin America, and Africa, which would help increase exports of Ukrainian goods to these markets.

- simplification of customs procedures. Customs procedures in Ukraine are still complicated and time-consuming, which is one of the main obstacles to the development of foreign trade. Ukraine could follow the experience of South Korea by introducing more automated customs clearance systems, which would reduce the time spent on customs clearance and ensure greater transparency.

- support for exporters and investors. South Korea actively supports its exporters through subsidies, soft loans, and other financial instruments. Ukraine could consider establishing similar support mechanisms for Ukrainian enterprises, particularly in such important industries as agriculture, machine building, the IT sector, and energy.

- institutional development. To effectively regulate foreign trade in Ukraine, it is important to create institutions that specialize in foreign economic policy and support for exporters. Establishing an agency that would actively work with international markets and facilitate the integration of Ukrainian goods into the global economy would be an important step.

South Korea is a prime example of a country that has achieved significant success in foreign trade through the active use of free trade agreements, improved customs procedures, support for exporters and investors, and the development of effective institutions. Ukraine can significantly improve its foreign trade relations by using South Korea's experience, in particular by expanding free trade agreements, automating customs procedures, and supporting domestic exporters. This will help Ukraine become more competitive in global markets and ensure sustainable economic development.

Vietnam, one of the largest economies in Southeast Asia, has made significant progress in developing its foreign trade in recent decades. Thanks to the implementation of economic reforms, market opening and active participation in international trade agreements, Vietnam has become an important player on the world stage. The system of foreign trade regulation in this country is one of the most efficient in the region and can serve as a useful example for Ukraine, which is trying to improve its integration into the global economy.

Vietnam is actively integrating into the global economy through free trade agreements (FTAs), which have become an important part of the country's development strategy. One of the most significant milestones in the history of Vietnam's foreign trade was the signing of the European Union Free Trade Agreement (EVFTA) in 2019. In addition, Vietnam has concluded agreements with other major trading partners, such as China, the United States, Japan, and ASEAN (Association of Southeast Asian Nations) countries.

These agreements reduce trade barriers, including customs duties, and facilitate market access for Vietnamese exporters. Vietnam is also a party to the Comprehensive and Progressive Trans-Pacific Partnership Agreement (CPTPP), which promotes trade with countries in Asia, North and South America.

An extremely important step for Vietnam was the economic reforms that were implemented after the transition to a market economy in the late 1980s. The opening of the market to foreign investment, in particular through Economic Development Zones (SEZs), has significantly increased capital and goods flows, which has had a positive impact on foreign trade relations.

Vietnam has a progressive customs policy that includes the automation of customs procedures and the use of technology to simplify import and export processes. The country also has a single window system that allows companies to submit customs documents through a single platform, which significantly reduces the time and cost of customs clearance.

Customs rates in Vietnam vary depending on the type of goods. However, thanks to the signed free trade agreements, in particular with the EU and other countries, many goods are exempt from duties or have significantly reduced rates.

Vietnam supports its exporters through a variety of financial instruments, including loans on preferential terms, subsidies for export goods, and special programs to support small and medium-sized businesses. The country also has a number of government programs that encourage foreign investment, especially in the high-tech, energy, agriculture, and manufacturing sectors. Vietnam is actively developing infrastructure to support international trade, in particular at ports and airports, which reduces logistics costs and ensures rapid turnover of goods [256].

The main authorities regulating foreign trade in Vietnam are:

1. The Ministry of Industry and Trade of Vietnam (MOIT), which develops policies and strategies for foreign trade development.
2. Vietnam Customs (GDC), which is responsible for controlling customs procedures and ensuring compliance with customs tariffs.
3. Vietnam Investment Corporation (VIC), which supports foreign investment and promotes entrepreneurship in the country.

These institutions actively cooperate with international organizations and other governments to create a favorable environment for business and stimulate economic growth.

The experience of Vietnam, which can be used for Ukraine, is this:

- signing free trade agreements. Vietnam has significantly improved its foreign trade situation through the conclusion of numerous free trade agreements. Ukraine should actively continue to expand agreements with other countries and regional groups, particularly in Asia and Africa, where Ukraine has significant export potential. In particular, expanding trade with countries in the Pacific and Southeast Asia would allow Ukraine to reduce its dependence on traditional markets and increase exports.

- simplification of customs procedures. Vietnam has a well-developed customs infrastructure that uses modern technologies to simplify procedures. Ukraine should

introduce more efficient customs systems by automating customs clearance processes, using digital platforms and electronic declarations, which will help reduce the time and costs of customs clearance.

- support for exporters. Ukraine could improve its export support system by providing financial incentives, such as soft loans, and government support for SMEs that are active in foreign markets. Vietnam's experience in creating export-oriented programs could be useful in encouraging Ukrainian enterprises to expand their presence in international markets.

- investment in infrastructure and innovation. Vietnam is actively investing in infrastructure development, including ports, airports, and transportation networks, which ensures efficient logistics. Ukraine should pay attention to the development of infrastructure to facilitate the transit of goods and reduce logistics costs, which will increase the competitiveness of Ukrainian goods.

Vietnam is a vivid example of a country that has achieved significant success in ensuring economic growth through market reforms, active development of foreign trade and integration into the global economy. Vietnam's experience can be useful for Ukraine, which seeks to modernize its foreign trade relations. Important areas for Ukraine include signing new free trade agreements, simplifying customs procedures, supporting exporters, and developing infrastructure. These measures will allow Ukraine to significantly increase its competitiveness in the global market and ensure sustainable economic development.

Malaysia is one of the most dynamic economies in Southeast Asia. Over the past few decades, the country has successfully transformed from an agricultural to an industrial economy, actively integrating into the global economy. The regulation of foreign trade relations in Malaysia is an important factor in ensuring its stable economic growth and integration into global markets.

Malaysia is actively pursuing a policy of openness and integration into the global economy through the signing of free trade agreements (FTAs). The country is a party to a number of bilateral and multilateral trade agreements, including the Free Trade Agreement with China, the ASEAN Agreement (Association of Southeast Asian

Nations), and the Comprehensive and Progressive Partnership of the Trans-Pacific Partnership (CPTPP).

Malaysia actively implements an “open door” policy that allows its economy to interact with different parts of the world. Not only is it a party to numerous free trade agreements, but it also advocates for the reduction of trade barriers, which allows the country's businesses to increase exports and expand their markets.

Malaysia's customs system is an important element of its foreign trade policy. The Malaysian customs authorities apply an automatic customs clearance system, which ensures a fast and transparent process of import and export of goods. The country's customs procedures are highly efficient due to the use of information technology and electronic systems, such as the Customs Automated System (CAS), which simplifies procedures and reduces administrative costs.

Malaysia actively supports the “Single Window” concept, which allows companies to submit all the necessary documentation for customs clearance through one platform. This simplifies procedures and reduces administrative costs for businesses.

The Malaysian government actively supports its exporters through various foreign trade promotion programs. One of the main instruments is the Malaysian External Trade Agency (MATRADE), which promotes exports and provides consultations to companies on international trade. The country also has an export credit system that enables small and medium-sized enterprises to obtain financing for international trade.

In addition, Malaysia actively encourages foreign investment, especially in the high-tech, electronics, energy, and manufacturing industries. Foreign companies investing in these sectors receive numerous tax breaks and other financial incentives.

Malaysia's foreign trade regulatory system includes several key institutions:

1. The Ministry of International Trade and Industry of Malaysia (MITI) is the main body responsible for the development and implementation of foreign trade and investment policy.

2. Malaysian Customs Service - responsible for customs control, enforcement of customs laws and tariffs.

3. The Malaysian Foreign Trade Agency (MATRADE) promotes export development and supports businesses in entering international markets.

4. The Malaysian Investment Development Authority (MIDA) is responsible for supporting foreign investment and industrial development in the country.

These agencies actively cooperate with each other and with the private sector to promote trade and investment.

Malaysia is actively signing free trade agreements with countries in Asia, Europe and the Americas, which helps it increase exports and attract investment. Ukraine also needs to increase the number of such agreements, in particular with countries in the Pacific, Latin America, and Africa, which will help find new markets for Ukrainian products. Expanding trade relations could be an important step in the development of Ukraine's foreign trade.

Malaysia actively supports its exporters through agencies such as MATRADE, which help businesses find new markets, provide advice and information on international trends. Ukraine should create similar agencies or strengthen existing ones to support Ukrainian companies, particularly in the small and medium-sized business sector, which has significant export potential. The creation of financing and credit instruments for small exporters could also help stimulate foreign trade.

Malaysia actively attracts foreign investment by providing tax breaks and other incentives for investors, especially in high-tech industries. Ukraine can also benefit from this experience by creating favorable conditions for foreign investment in key sectors of the economy, such as IT, energy, and agriculture. Investments in these sectors can significantly improve the competitiveness of the Ukrainian economy [247].

Malaysia is an example of a country that has managed to significantly improve its economic situation through effective foreign trade regulation, active conclusion of free trade agreements, simplification of customs procedures and support for exporters. Malaysia's experience is extremely useful for Ukraine, which is seeking to develop its foreign trade activities. Expanding free trade agreements, improving customs procedures, actively supporting exporters, and attracting foreign investment will help

Ukraine strengthen its position in international markets and ensure sustainable economic development.

Over the past decades, *Venezuela* has implemented various mechanisms to regulate its foreign trade relations, which have had a significant impact on its economy.

In 2003, *Venezuela* introduced strict currency controls, limiting access to foreign currency. This led to the emergence of a black market, where the dollar exchange rate was significantly higher than the official one. In 2018, the government legalised currency exchange in an attempt to attract foreign investment and stabilise the economy.

Venezuela faced international sanctions, in particular from the US, which restricted activities in the oil and gas and gold mining sectors. These sanctions have significantly reduced the country's export capacity and deepened the economic crisis.

Venezuela imposes a value added tax (VAT) on imports and exports of goods and services. The standard rate is 16%, but some goods, such as food, are subject to reduced rates or VAT exemptions [258].

Ukraine could learn from *Venezuela*'s experience in the following areas:

1. Flexible currency policy. Tight currency controls in *Venezuela* have led to the development of a black market and economic instability. Ukraine should maintain a flexible exchange rate policy that takes into account market realities and prevents illegal exchange operations.

2. Diversification of the economy. *Venezuela*'s dependence on the oil and gas sector has made it vulnerable to external sanctions. Ukraine should strive to diversify its economy by developing different industries and reducing dependence on certain sectors.

3. Transparent tax system. A clear and transparent tax policy helps to attract foreign investment. Ukraine should ensure clear tax conditions for foreign trade partners, which will increase trust and stimulate economic growth.

Venezuela's experience demonstrates the importance of a cautious approach to regulating foreign trade relations. Ukraine should take these lessons into account to develop a sustainable and effective economic policy.

Argentina, as one of the leading economies in South America, has extensive experience in regulating foreign trade relations.

Argentina actively uses various mechanisms to regulate foreign trade, including:

1. Free trade zones. There are free trade zones in Argentina, which are regulated by the relevant legislation. They are focused mainly on imports, where goods are exempt from duties and taxes, as well as tariff and non-tariff restrictions. This helps attract foreign investment and stimulates economic activity in the regions.

2. Simplification of import procedures. In October 2024, the Argentine government announced measures to simplify and speed up trade operations. It abolished the requirement for some import prices to be market-based and fiscal stamps from the AFIP tax agency. These measures are expected to increase the profitability of exporters by 1%, while importers will experience a 1% decrease in profitability.

3. Integration into regional economic associations. Argentina is an active participant in MERCOSUR, the Southern Cone Common Market, which ensures the free movement of goods, services and factors of production between member countries. This contributes to the expansion of markets and integration into the global economy [259].

Ukraine can take into account the Argentine experience in several aspects:

- creation and development of free trade zones, namely, the introduction of special economic zones with preferential taxation and customs regulations can stimulate investment and development of export-oriented industries;

- simplification of customs procedures - reducing bureaucratic obstacles and simplifying import and export procedures will help to increase the competitiveness of Ukrainian enterprises in international markets;

- active participation in regional economic associations: strengthening cooperation with neighbouring countries and participation in regional trade blocs can expand Ukraine's export opportunities and integrate it into global supply chains.

Taking into account the Argentine experience could be an important step for Ukraine on the way to improving its foreign trade policy and increasing the efficiency of its integration into the global economy.

Brazil, as the largest economy in Latin America, has an extensive system of regulation of foreign trade relations aimed at supporting economic growth and integration into the global economy.

The Ministry of Economy of Brazil is responsible for the development and implementation of foreign trade policy. It includes the Secretariat of Foreign Trade, which deals with import and export issues, including the issuance of import licences.

Brazil uses both tariff and non-tariff measures to regulate foreign trade. Tariff measures include the imposition of customs duties on imported goods to protect domestic producers. Non-tariff measures include quotas, technical standards, sanitary and phytosanitary regulations, and anti-dumping measures.

Brazil is an active participant in international economic organisations, such as the World Trade Organisation (WTO), and regional integration associations, such as MERCOSUR. This helps to expand trade opportunities and integrate the country into the global economy.

The Brazilian government is implementing programmes to support exporters, including financial incentives, export credit insurance, and promotion of Brazilian goods on international markets. This helps to increase the competitiveness of domestic producers on the global stage [259].

Brazil's experience can be useful for Ukraine in the following ways:

1. Institutional strengthening. Ukraine should strengthen coordination between government agencies responsible for foreign trade, ensuring a clear division of powers and effective interaction.
2. Balance between protectionism and openness. Like Brazil, Ukraine can use a combination of tariff and non-tariff measures to protect domestic producers while meeting international obligations and promoting integration into the global economy.
3. Active participation in international organisations. Increased participation of Ukraine in international and regional economic associations can open up new markets and promote economic development.

4. Support for exporters. Implementation of export support programmes similar to those in Brazil could help Ukrainian enterprises enter new markets and increase their competitiveness.

Taking into account Brazil's experience in regulating foreign trade relations could help improve Ukraine's trade policy and its integration into the global economy.

The *Republic of South Africa* (RSA) is one of the leading economies on the African continent and an important player in the international arena. Its foreign trade policy is shaped by its membership in various international organisations, such as the World Trade Organisation (WTO) and the African Union. South Africa is actively developing trade with countries in Africa, Europe, Asia and the Americas, seeking to diversify its export markets and attract foreign investment.

South Africa applies a comprehensive approach to foreign trade regulation, which includes:

1. Tariff measures - the imposition of customs tariffs on imported goods to protect domestic producers and stimulate the development of certain sectors of the economy.

2. Non-tariff barriers - introduction of quality standards, technical regulations and sanitary norms to ensure the safety and quality of imported products.

3. Participation in regional economic associations - South Africa is a member of the Southern African Customs Union (SACU) and the Common Market for Eastern and Southern Africa (COMESA), which facilitates trade between member states [260].

Ukraine can use South Africa's experience in several ways:

- expanding markets, South Africa's active participation in regional economic associations has allowed it to expand its markets and strengthen trade ties. Ukraine should strengthen cooperation with neighbouring countries and consider joining regional economic associations;

- export diversification - South Africa is seeking to diversify its exports to reduce dependence on certain product groups. Ukraine should develop different sectors of the economy and support producers in entering new markets;

- attracting foreign investment: South Africa creates a favourable environment for foreign investors, which contributes to the development of the economy. Ukraine should improve its investment climate and ensure transparency of regulatory procedures.

In recent years, Ukraine and South Africa have intensified bilateral cooperation. In April 2021, a trade mission of Ukraine to South Africa took place to discuss opportunities to expand exports of Ukrainian products to African markets. South Africa is seen as an ‘African hub’ that opens up additional opportunities for exports to other countries in the region.

In November 2023, Ukrainian Foreign Minister Dmytro Kuleba held talks with South African Minister of International Relations and Cooperation Naledi Pandor. The parties agreed to intensify cooperation in the areas of digitalisation of public services, food security, and holding a business forum to strengthen economic ties.

South Africa's experience in regulating foreign trade relations and active cooperation between our countries can be an important factor for the development of Ukraine's economy and its integration into the global trading system.

Egypt, as one of the leading economies in Africa and the Middle East, has a unique approach to foreign trade regulation that may be useful for Ukraine.

Egypt's trade policy is based on the Constitution, laws and other regulations that take into account the generally accepted principles and norms of international law. This ensures stability and predictability in the country's foreign economic relations.

One of the key regulatory instruments is the customs tariff. Egypt periodically reviews its customs rates to stimulate the economy and attract foreign investment. For example, changes were made that led to a reduction in the weighted average customs tariff from 9% to a lower level, which contributed to trade liberalisation and increased the competitiveness of Egyptian goods in international markets.

In addition, Egypt is actively entering into international trade agreements and is a member of various economic associations, which allows it to expand its markets and attract new partners. This includes participation in organisations such as the World Trade Organisation (WTO) and the African Union [261].

Egypt's experience is useful for Ukraine:

- customs tariff reform - the reduction of customs tariffs in Egypt has shown a positive impact on the economy, stimulating imports of necessary goods and technologies, as well as promoting exports. Ukraine could consider optimising its customs tariffs to support domestic producers and attract foreign investment.

- participation in international economic associations and Egypt's active integration into international economic structures has allowed the country to expand its trade horizons. Ukraine, as a member of various international organisations, can strengthen its participation in them and conclude new free trade agreements to diversify its markets.

- trade facilitation - Egypt has implemented measures to simplify customs procedures and reduce bureaucratic obstacles, making it easier to do business. Ukraine could learn from this experience to improve its business climate and increase its attractiveness to investors.

- infrastructure development. Egypt's investments in transport and logistics infrastructure have helped boost trade. Given its favourable geographical location, Ukraine could invest in modernising its transport corridors to increase its transit potential.

The use of Egypt's positive experience in regulating foreign trade relations could contribute to Ukraine's economic development, increase its competitiveness in the international arena, and improve the welfare of its population.

Analysis of international experience allows us to identify several key aspects that may be useful for Ukraine in improving its foreign trade policy:

- strengthening state support for exporters: providing financial incentives, insurance of export operations, development of export credit instruments - the experience of China, Germany, the UAE, Singapore, the USA, and Turkey;

- harmonisation of standards with the EU to improve access to international markets;

- optimisation of customs policy - effective use of duties and tariffs to support domestic producers - experience of the UK, Egypt, South Africa and Japan;

- support for high-tech sectors - the experience of Malaysia, South Korea and Saudi Arabia shows that government support for start-ups and innovative enterprises promotes technology exports;

- development of agricultural exports - following the example of Australia, Argentina, Brazil, Indonesia, Canada and New Zealand, it is necessary to develop quality standards and support local product brands;

- investing in industrial clusters - following the example of Mexico, free economic zones should be strengthened and investors should be attracted to production;

- support for small and medium-sized businesses in entering international markets
- the model of Italy, Poland and the Czech Republic;

- development of environmental innovations - Sweden's model;

- development of pharmaceutical exports - the Indian model of development;

- application of free trade agreements - the experience of Vietnam and Israel confirms their effectiveness in stimulating exports.

Implementation of effective practices of international experience in foreign trade regulation will help Ukraine strengthen its position in the global market and ensure sustainable economic development.

9.2 Світовий ринок фармацевтичних товарів: тренди, особливості та позиції України

Сучасний фармацевтичний ринок є однією з найбільш стратегічно важливих галузей світової економіки. Його розвиток визначається інноваціями, технологічними проривами та зростаючим попитом на якісні медикаменти. Україна, як активний учасник міжнародної торгівлі, має значний потенціал для посилення своїх позицій на світовому ринку фармацевтичних товарів. Однак глобальні виклики, такі як економічна турбулентність, геополітична нестабільність і посилення регуляторних вимог, вимагають від країни адаптації до нових реалій і пошуку конкурентних переваг.

Здоров'я є фундаментальним правом та основною потребою кожної людини. Тому, фармацевтичні товари завжди користуються великим попитом незалежно від географічного розташування країни в світі. Фармацевтичні товари допомагають зберегти та поліпшити здоров'я людей, а також запобігти та лікувати захворювання. Це важливо для забезпечення безпеки та якості життя населення кожної країни. Також серед основних факторів, які збільшують попит на фармацевтичні товари є старіння населення та поширеність хронічних захворювань. Кількість людей похилого віку зростає, і, як наслідок, підвищується ризик розвитку хронічних захворювань, таких як хвороби серцево-судинної системи, цукровий діабет і рак. Також зростає поширеність хронічних захворювань серед молоді через фактори способу життя, такі, як неправильне харчування, шкідливі звички та недостатня фізична активність. За даними ВООЗ від хронічних захворювань щороку помирають 41 млн людей, що становить 74% від усіх смертей у світі. З них 17 млн помирають у віці до 70 років [262], що призводить до втрати продуктивних років життя та ставить під загрозу соціально-економічний розвиток країн, оскільки передчасна смерть та інвалідність обмежують робочу силу та збільшують медичні витрати.

Згідно з даними глобальної програми досліджень, що оцінює втрату

працездатності та смертність від основних захворювань, «Глобальний тягар хвороб» (2021 р.), ішемічна хвороба серця, інсульт, хронічна обструктивна хвороба легень, інфекції нижніх дихальних шляхів залишаються основними причинами смертності на протязі останніх десятиліть. Втім, зі збільшенням тривалості життя хвороби, пов'язані зі старінням, такі як хвороба Альцгеймера, набувають все більшої актуальності, і впоратися з ними набагато складніше. Прогнозується, що найближчим десятиліттям хвороба Альцгеймера переміститься в п'ятірку лідерів серед причин смертності. Пандемія COVID-19 також суттєво вплинула на статистику, ставши другою за частотою причиною смерті у 2020 та 2021 рр., що підкреслює її вплив на глобальне здоров'я. Так, незважаючи на загальне збільшення тривалості життя на 6,2 року з 1990 р., пандемія скоротила її на 1,6 року [263]. Отже, прогрес у лікуванні та профілактиці деяких захворювань сприяє зниженню смертності, але з іншого боку, зростання тривалості життя та поява нових захворювань вимагають адаптації та інновацій у галузі охорони здоров'я, а саме вони сприяють розвитку медичних досліджень і інновацій, зокрема у галузі біотехнологій, генетики та розробки нових терапевтичних методів [264, 265].

На сьогоднішній день не всі країни можуть самостійно задовольнити свої потреби в фармацевтичних товарах. Тому, міжнародна торгівля сприяє ефективному розподілу ресурсів, стимулює інновації та конкуренцію, а також забезпечує доступність товарів, пов'язаних зі здоров'ям, для всіх країн. Крім того, деякі країни мають перевагу в виробництві певних товарів через науково-технологічний розвиток, кваліфіковану робочу силу тощо. Таким чином, міжнародна торгівля фармацевтичними товарами є важливим фактором глобалізації та співробітництва між націями.

Серед ключових гравців фармацевтичної галузі можна виділити фармацевтичні компанії, науково-дослідні інститути, урядові регулятори, постачальників сировини, дистриб'юторів та аптеки. Великі корпорації, такі як Pfizer, Novartis, Johnson & Johnson, є лідерами цього ринку, займаючись як розробкою нових ліків, так і їх масовим виробництвом та розповсюдженням.

Крім того, важливими гравцями є контрактні виробники, які допомагають великим компаніям масштабувати виробництво. Найбільші фармацевтичні компанії активізували пошук нових можливостей для співпраці, почали виробляти нові бізнес-моделі, прагнучи зберегти свої позиції на тлі зростаючої конкуренції, і спробували запустити процес трансформації галузі зсередини, використовуючи передові можливості інформаційних технологій [266].

Серед головних трендів сьогодення це розвиток цифрових технологій та аналітики, які змінюють підходи до досліджень, виробництва і маркетингу ліків. Впровадження цифровізації та автоматизації процесів (індустрія 4.0) стає все більш поширеним і дозволяє компаніям підвищити ефективність роботи та зменшити витрати. Однак зростають вимоги до капіталовкладень у нові технології та виробничі потужності [262, 263].

Партнерства між фармацевтичними компаніями та постачальниками технологій також відіграють важливу роль в розвитку ринку фармацевтичних товарів. Співпраця, як-от між Pfizer і CytoReason, а також AstraZeneca з BenevolentAI, спрямована на розробку інноваційних препаратів із використанням ШІ. Очікується, що завдяки таким партнерствам компанії зможуть швидше розробляти ліки та покращувати їхню якість.

Основні регіони зростання ринку включають Північну Америку, Європу та Азіатсько-Тихоокеанський регіон. У цих регіонах зростання пояснюється збільшенням витрат на охорону здоров'я, старінням населення та зростанням обізнаності про можливості фармацевтичного лікування [267, 268].

Додатковий фактор зростання – підвищений інтерес фармацевтичних компаній до лікування рідкісних захворювань. Інновації в біологічних препаратах, терапії нуклеїнових кислот, клітинній терапії та розробках біоелектроніки привернули інвестиції з боку нефармацевтичних компаній, таких як Facebook і Qualcomm, що також підсилює зростання галузі.

Найбільшим у світі ринком фармацевтичної продукції за сукупним обсягом продажів вже більше 20 років залишаються США. Продаж медикаментів на душу населення в цій країні більш ніж удвічі вище за продажі в середньому по країнах

Організації економічного співробітництва і розвитку (ОЕСР, OECD). В 2023 р. подушові витрати на продукцію галузі в США склали 1162 дол. США (в середньому в ОЕСР – 515 дол. США). Порівняно з іншими країнами в США призначається і продається значно більше медикаментів як по числу упаковок, так і за витратами на душу населення. Більше того, в США сукупні витрати на охорону здоров'я далеко попереду усіх інших розвинених країн. Це і пояснює великі розміри фармацевтичного ринку США, і обумовлює можливості, у тому числі інноваційні, компаній із США [268].

Фармацевтична індустрія відіграє значну роль у глобальному здоров'ї, проте вона змушена адаптуватися до нових реалій, щоб залишатися конкурентоспроможною та ефективною у забезпеченні населення життєво важливими медикаментами.

Фармацевтичні товари включають широкий спектр продуктів, основна мета яких полягає в профілактиці, діагностиці та лікуванні захворювань, а також в поліпшенні здоров'я та добробуту населення. Фармацевтичні продукти можуть варіюватися від основних медикаментів і вакцин до спеціалізованих біологічних препаратів і діагностичних інструментів. В міжнародній торгівлі ці продукти класифікуються за типом, формою, хімічним складом та призначенням. Для цієї класифікації використовуються коди Гармонізованої системи (HS) та Стандартної міжнародної класифікації торгівлі (SITC), які забезпечують універсальне визначення категорій товарів на міжнародному рівні [270].

Сьогодні понад 98% товарів, що беруть участь у міжнародній торгівлі, класифікуються за Гармонізованою системою опису та кодування товарів (ГС), яка є стандартизованою на глобальному рівні системою найменувань і кодів для ідентифікації товарів.

Ця система була розроблена та підтримується Всесвітньою митною організацією (ВМО) і використовується митними органами по всьому світу для визначення мит і податків на імпорт та експорт товарів. Вона також застосовується урядами, міжнародними організаціями та приватним сектором у таких сферах, як торговельна політика, моніторинг товарів, транспортна

статистика та інші економічні дослідження [271, 272].

Гармонізована система класифікації складається з шестизначних кодів, де перші дві цифри представляють розділи, чотири цифри — заголовки, а всі шість цифр — підзаголовки товарів. Країни можуть додавати додаткові цифри для більш детальної класифікації. Ці коди необхідні для експорту та імпорту медичних товарів, а також для відстеження відповідних повідомлень щодо технічних регламентів таких продуктів до СОТ – Комітету з технічних бар'єрів у торгівлі.

Нерідко класифікація медичних товарів за кодами ГС може бути складним завданням. Більшість фармацевтичних виробів є багатофункціональними або мають складні характеристики, що може ускладнити їх чітке віднесення до однієї категорії ГС. Це ускладнює однозначне визначення коду товару, що може призвести до розбіжностей між імпортерами та митними органами. З цією метою, за загальними правилами Всесвітньої митної організації (ВМО) ГС переглядається 1 раз на 5 років, щоб відображати зміни в технологічному та виробничому розвитку, забезпечувати відповідність ГС вимогам глобальної торгівлі та усунути будь-які недоліки чи неузгодженості в системі.

Відповідно до версії ГС 2022 р., список медичних товарів складається з 197 підзаголовків, розділених на 5 основних товарних груп (табл.1): фармацевтична продукція, медичне обладнання, ортопедичне обладнання, засоби індивідуального захисту, та інші медичні товари. Кожна з цих груп поділяється на більш дрібні підгрупи та товарні позиції, що дозволяє чітко та однозначно ідентифікувати медичні товари.

Таблиця 1

Класифікація товарів медичного призначення за кодами ГС

Категорія товару	Кількість підзаголовків ГС
А - Фармацевтичні товари	87
В - Медичне обладнання	40
С - Ортопедичне обладнання	16
Д - Засоби індивідуального захисту	20
Е - Інші медичні товари	34

Джерело: [315]

Згідно з наведеними даними, фармацевтичні товари є домінуючою

категорією товарів медичного призначення за кількістю підзаголовків ГС, різноманітністю представлених продуктів та широким застосуванням. Гармонізована система відіграє ключову роль у стандартизації торгівлі та взаємодії між країнами, особливо в таких секторах, як фармацевтика. Розділ 30 ГС охоплює різні фармацевтичні товари з кодами від 3001 до 3006, що дозволяє чітко ідентифікувати кожен товар і зменшити ризики плутанини у торгівлі (табл. 2) [272]. Дані таблиці доводять, що широкий спектр фармацевтичних товарів, охоплює ГС, від залоз та органів до медикаментів, медичних виробів та діагностичних реагентів. ГС також враховує важливі характеристики, такі як фасовка, стерильність та призначення для використання. Правильна класифікація товарів ГС має вирішальне значення для забезпечення відповідності митним правилам та іншим регуляторним вимогам.

Таким чином, класифікація фармацевтичних товарів на світовому ринку включає не лише аналіз активних речовин, але й урахування форми продукту, його призначення та специфічних властивостей, таких як стерильність або спосіб застосування, що допомагає забезпечити точне визначення та регулювання цих товарів в межах глобальної торговельної системи.

Таблиця 2
Класифікація фармацевтичних товарів за кодами ГС

Код	Охоплення
3001	Залози та інші органи для органотерапевтичних цілей, сушені, подрібнені або неподрібнені; екстракти залоз або інших органів або їх секретів для органотерапевтичного використання; гепарин та його солі; інші речовини для людини або тварин, виготовлені для терапевтичного чи профілактичного використання, в іншому місці не зазначені
3002	Кров людини; кров тварин, приготовлена для терапевтичних, профілактичних або діагностичних цілей; антисироватки, інші фракції крові та імунологічні продукти, модифіковані або немодифіковані, отримані за допомогою біотехнологічних процесів; вакцини, токсини, культури мікроорганізмів (за винятком дріжджів) та аналогічні продукти
3003	Медикаменти (крім товарів товарної позиції 3002, 3005 або 3006), що складаються з двох чи більше компонентів, змішаних разом для терапевтичного чи профілактичного використання, не розфасовані у відміряних дозах або у формах чи упаковках для роздрібно торгівлі
3004	Лікарські засоби (крім товарів товарної позиції 3002, 3005 або 3006), що складаються із змішаних або незмішаних продуктів для терапевтичного чи профілактичного використання, розфасовані у відміряних дозах (включаючи ті, що у формі трансдермальних систем введення) або у формах чи упаковках для роздрібно торгівлі

Продовження таблиці 2

3005	Вата, марля, бинти та подібні вироби (наприклад, пов'язки, лейкопластирі, припарки), просочені або вкриті фармацевтичними речовинами або розфасовані у форми чи упаковки для роздрібної торгівлі для медичних, хірургічних, стоматологічних чи ветеринарних цілей
3006	До фармацевтичних товарів належать: a. стерильний хірургічний кетгут, подібні стерильні шовні матеріали (включаючи стерильну розсмоктуючу хірургічну або стоматологічну нитку) і стерильні тканинні клеї для закриття хірургічних ран b. стерильні ламінарії та стерильні ламінарієві намети c. стерильні хірургічні або стоматологічні гемостатики, що розсмоктуються; стерильні хірургічні або стоматологічні адгезійні бар'єри, що розсмоктуються чи ні d. непрозорі препарати для рентгенівських досліджень та діагностичні реагенти, призначені для введення пацієнтам, які є незмішаними продуктами, розфасованими у відміряних дозах, або продуктами, що складаються з двох або більше інгредієнтів, які були змішані разом для такого використання e. реагенти для визначення групи крові f. зубні цементи та інші зубні пломби; цементи для реконструкції кісток g. аптечки та аптечки h. хімічні засоби контрацепції на основі гормонів, інших продуктів товарної позиції 2937 або сперміцидів i. гелеві препарати, призначені для використання в медицині чи ветеринарії як мастило для частин тіла під час хірургічних операцій чи фізичних оглядів або як сполучний агент між тілом і медичними інструментами j. фармацевтичні відходи, тобто фармацевтичні продукти, непридатні для їх первісного призначення через, наприклад, закінчення терміну придатності k. пристосування для використання в стомах, тобто пакети для колостоми, ілеостоми та уростоми, вирізані за формою, і їх клейкі пластини або лицьові пластини

Джерело: Складено на основі джерела [272]

Аналіз класифікації фармацевтичних товарів у світовій торгівлі підкреслює їхню важливість для глобальної охорони здоров'я та економічного розвитку. Забезпечення доступу до якісних, безпечних і ефективних фармацевтичних засобів є одним із ключових завдань для покращення добробуту населення. Різноманітність фармацевтичної продукції потребує точної та уніфікованої класифікації. Міжнародні стандарти, зокрема Гармонізована система, допомагають у цьому, встановлюючи загальноприйняті принципи для класифікації фармацевтичних товарів. Це сприяє не лише захисту здоров'я

споживачів, а й забезпеченню прозорого і справедливого міжнародного обміну фармацевтичною продукцією.

Протягом 2018-2022 рр. фармацевтичні товари утримували позицію лідера серед категорій міжнародної торгівлі медичними товарами. Їх частка в загальному обсязі продажів зросла з 54,90% в 2018 р. до 56,70% в 2022 р. [316, 317]. Водночас частка медичного обладнання зазнала зниження з 16,90% до 14,90% за цей же період. Ортопедичне обладнання залишалося найменш представленою категорією, із незначним коливанням частки від 5,60% в 2018 р. до 4,70% в 2022 р. Значне зростання частки засобів індивідуального захисту було зафіксовано в 2020 р. – 16,70%, однак до 2022 р. вона повернулася до початкових показників – 12,8%. Частка інших медичних товарів залишалася відносно стабільною протягом аналізованого періоду. Зростання обсягів торгівлі медичними товарами в основному відбулося через збільшення торгівлі засобами індивідуального захисту (ЗІЗ) і фармацевтичною продукцією під час пандемії (рис. 1).

На початку пандемії COVID-19, коли існувало лише симптоматичне лікування, запобігання поширенню інфекції було першочерговим завданням. Щоб зупинити поширення вірусу уряди більшості країн зобов'язали використовувати маски для обличчя та рекомендували мити руки. Це призвело до зростання попиту на ЗІЗ. Так у 2020 р. експорт масок для обличчя зріс на 481%, дезінфікуючих засобів – на 199%, а гумових рукавичок – на 113%. Щомісячні темпи зростання експорту досягли піку в квітні 2020 р., коли ВООЗ повідомила про 1 мільйон випадків COVID-19 у світі. Дефіцит пропозиції підштовхнув ціни, що частково стало причиною різкого зростання вартості експорту в 2020 р., особливо медичних масок. Дефіцит посилювався втручанням в торговельну політику. У 2021 та 2022 рр. торгівля засобами індивідуального захисту дещо знизилася, на 5,7 % та 5,2 % відповідно, через збільшення внутрішнього виробництва та зниження цін.

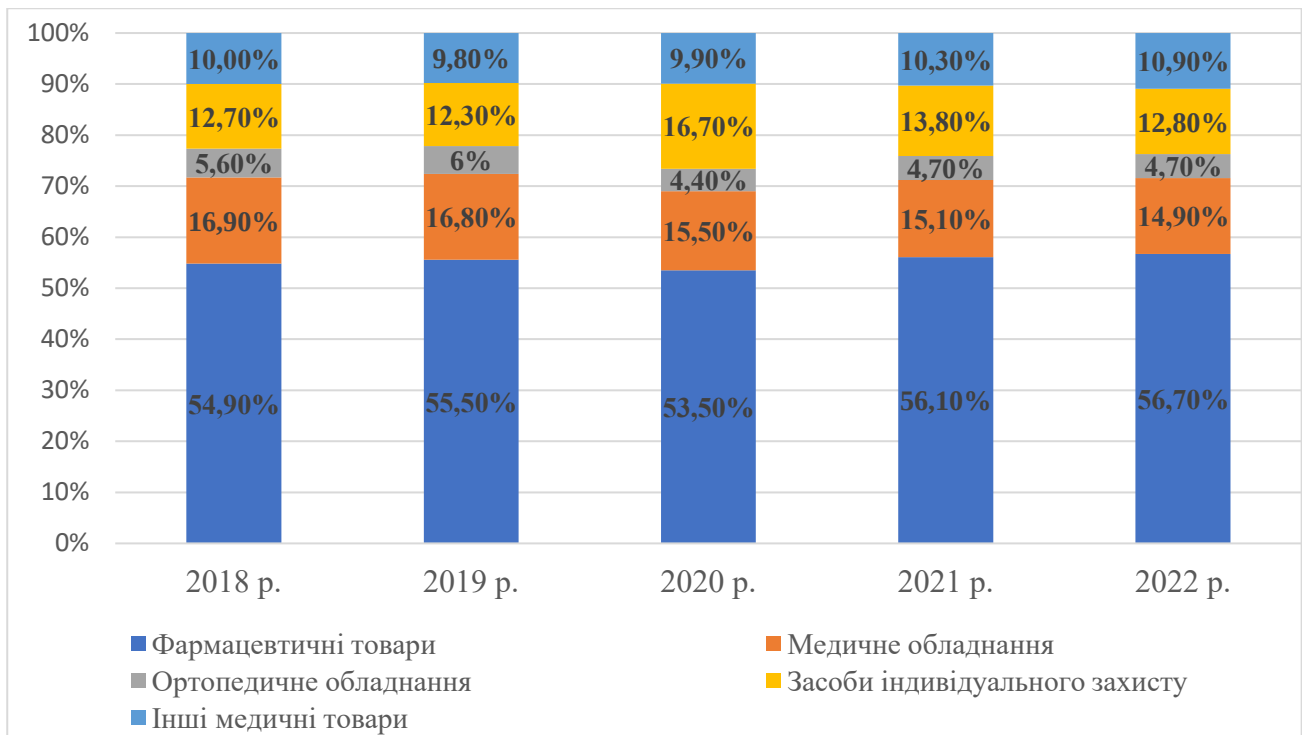


Рисунок 1 – Структура торгівлі медичними товарами у 2018-2022 рр.

Джерело: [316]

Окрім засобів індивідуального захисту в перший рік пандемії суттєво зросла торгівля апаратами штучної вентиляції легень (на 80%) та тест-систем (на 43,3%) [318]. З іншого боку, оскільки медичні установи зосередилися на лікуванні хворих на COVID-19, і планові процедури та діагностичні обстеження були відкладені, спостерігалось зниження попиту на медичні прилади для використання в стоматологічних та ортопедичних процедурах, а також діагностичне обладнання для візуалізації.

Торгівля фармацевтичними товарами має важливе значення для економік багатьох країн, оскільки вона сприяє доступу до нових ліків та інноваційних рішень. Протягом останніх десятиліть відбулося значне зростання обсягів торгівлі цими товарами, що вказує на їх критичну важливість для сучасних систем охорони здоров'я. Отже, з 2018 по 2022 роки спостерігалось зростання частки фармацевтичних товарів у торгівлі медичними товарами з 54,9% до 56,7%, що свідчить про збільшення значення фармацевтичної галузі в сфері охорони здоров'я (рис. 1).

Сучасний світовий ринок фармацевтики характеризується багатьма факторами, які впливають на формування попиту і пропозиції. Ці фактори є багатогранними та часто змінюються під впливом технологій, політичних рішень, змін у поведінці споживачів і навіть глобальних криз. Основні фактори, що визначають попит і пропозицію на світовому фармацевтичному ринку, можна поділити на кілька категорій [274-277]:

1. *Демографічні фактори.* Серед основних факторів, які збільшують попит на фармацевтичні товари і є серйозною проблемою для охорони здоров'я є старіння населення та поширеність хронічних захворювань. Зростання чисельності населення, особливо серед старших вікових груп, значно впливає на попит на ліки, особливо для хронічних захворювань, таких як діабет, гіпертонія та артрит. Регіони, де спостерігається швидке старіння населення, зокрема в Європі та Північній Америці, стають важливими ринками для фармацевтичних компаній. Одночасно, розвиток фармацевтичного ринку в Азії, де населення швидко зростає, також забезпечує нові можливості для фармацевтичних компаній.

2. *Технологічний прогрес.* Технологічні інновації відіграють центральну роль у розвитку фармацевтичної галузі. Нові технології, такі як штучний інтелект (ШІ) і машинне навчання, допомагають у створенні нових ліків та покращують процеси досліджень і розробок (R&D).

Однією з ключових тенденцій є розширення персоналізованої медицини, що пов'язане з використанням великих даних і технологій ШІ для створення таргетованих та індивідуальних підходів до лікування. Наприклад, платформа RNA-аналізу від компанії AMPEL BioSolutions допомагає лікарям обирати найкращі методи терапії для конкретних пацієнтів, що робить лікування більш ефективним та індивідуалізованим. Крім того, в індустрії активно впроваджуються технології, такі як блокчейн і хмарні обчислення. Ці інновації підсилюють безпеку та прозорість у ланцюжку постачання, захищаючи дані та забезпечуючи надійну інтеграцію на всіх етапах від виробництва до доставки. Наприклад, блокчейн допомагає відстежувати ліки, захищати від підробок і

забезпечувати дотримання регуляторних норм.

3. *Регуляторні вимоги та стандарти.* Фармацевтична галузь є однією з найбільш регульованих у світі. Регуляторні органи, такі як FDA у США та ЕМА в Європі, мають значний вплив на ринок, оскільки від їх рішень залежить, які ліки зможуть отримати дозвіл на виробництво та продаж. У багатьох країнах також впроваджуються нові регуляції для підвищення безпеки ліків, прозорості виробництва та забезпечення сталості. Крім того, через пандемію COVID-19 зросла увага до швидкого доступу до вакцин та інших критичних медикаментів, що, в свою чергу, вплинуло на швидкість та гнучкість регуляторних процесів.

Міжнародна рада з гармонізації технічних вимог до реєстрації лікарських засобів для людини (ICH) займається розробкою міжнародних стандартів для забезпечення якості, безпеки та ефективності лікарських засобів. Вона сприяє гармонізації регуляторних вимог між США, Європою, Японією та іншими країнами, що дозволяє прискорити процес реєстрації ліків. Основні напрями роботи включають гармонізацію вимог до клінічних випробувань, систем фармаконагляду та виробничих стандартів для забезпечення доступності інноваційних та безпечних препаратів.

4. *Зростаючі витрати на дослідження та розробки.* Загальна вартість розробки нових лікарських засобів продовжує зростати. Це обумовлено не лише складністю досліджень, але й необхідністю відповідати жорстким стандартам безпеки та ефективності. З метою зниження витрат компанії часто звертаються до контрактних дослідницьких організацій (CRO) та контрактних виробничих організацій (CMO) для аутсорсингу частини процесів. Це дозволяє зосередити ресурси на основних дослідженнях та прискорити процес виведення ліків на ринок.

5. *Політичні та економічні фактори.* Фармацевтичний ринок є надзвичайно чутливим до політичних рішень та економічних умов. Політичні нестабільності або торгові конфлікти можуть порушувати постачання активних фармацевтичних інгредієнтів (API) і інших критичних компонентів, що веде до збоїв у виробництві та підвищення цін. Останнім часом багато фармацевтичних

компаній стали більш активно працювати над диверсифікацією своїх ланцюгів поставок, щоб зменшити ризики.

6. *Зміни у поведінці споживачів та зростання попиту на персоналізовану медицину.* Сьогодні пацієнти та лікарі прагнуть до більш персоналізованих підходів у лікуванні, що включають генетичні та біомаркерні аналізи для точнішої діагностики і лікування. Зі зростанням інформованості пацієнтів і легшим доступом до медичної інформації, попит на ліки, що спеціально відповідають індивідуальним потребам, значно зріс.

7. *Екологічна стійкість.* Зростання уваги до екологічної стійкості та соціальної відповідальності також впливає на фармацевтичний ринок. Компанії стикаються з потребою зменшувати свій вплив на довкілля, наприклад, скорочуючи використання одноразових пластикових матеріалів та впроваджуючи стійкі виробничі процеси. Це стає важливим аспектом для фармацевтичних гігантів, які прагнуть підвищити свою репутацію та уникнути звинувачень у забрудненні навколишнього середовища.

8. *Вплив COVID-19.* Пандемія COVID-19 значно змінила ринок, підкресливши важливість доступу до життєво важливих медикаментів, таких як вакцини та антивірусні препарати. Це призвело до прискорення розвитку нових ліків та запровадження більш оперативних регуляторних процедур. Попит на вакцини та препарати, що використовуються у критичних ситуаціях, залишається високим, що стимулює інвестиції у відповідні дослідження та розробки.

Ринок вакцин проти COVID-19 залишається різноманітним, оскільки компанії пропонують різні технології та платформи для створення вакцин. Найбільшими експортерами є ЄС, Китай і Сполучені Штати, які разом забезпечують приблизно 87% світового обсягу експорту (табл. 3). Іншими значними експортерами були Індія, ПАР та росія, хоча їх частки були набагато меншими.

Деякі уряди, як-от уряди США, Сполученого Королівства та ЄС, хотіли купити (монополізувати) все виробництво вакцин-кандидатів або заборонити їх

експорт за межі своїх кордонів, щоб спочатку охопити вакцинацією власне населення (операція відома як «вакцинальний націоналізм») [295]. Сполучені Штати, наприклад, підписали принаймні шість двосторонніх угод на загальну суму понад один мільярд доз, що значно перевищує потреби 328-мільйонного населення країни. ЄС (447 млн населення), Велика Британія (67 млн) і Канада (37 млн) підписали по сім двосторонніх угод кожна з потенціалом охопити їхнє населення у два, чотири і шість разів відповідно [296].

Таблиця 3

Загальна кількість доз вакцин, експортованих країнами- виробниками
станом на 31 травня 2022 р.

Країна виробник	Кількість доз (млн)	Частка світового експорту, %
Європейський Союз	2.440,4	39,6
Китай	1.986,4	32,2
США	968,0	15,7
Республіка Корея	240,4	3,9
Індія	140,2	2,3
Південна Африка	110,4	1,8
російська федерація	102,4	1,7
Японія	67,0	1,1
Інші	113,4	1,8

Джерело: Складено на основі джерела [294]

Слід зазначити, що **вакцинальний націоналізм** не є новим явищем. Його прояви можна було спостерігати і раніше, зокрема під час пандемії **грипу А(Н1N1)** у 2009 р. Країни з високим рівнем доходу мали можливість закупити більшу кількість вакцин та інших засобів лікування, забезпечивши своїх громадян, у той час як країни з низьким та середнім рівнем доходу були змушені чекати своєї черги або обходитися меншими обсягами. У підсумку, вакцинальний націоналізм сповільнив глобальні зусилля щодо боротьби з пандемією, оскільки

концентрація вакцин в деяких країнах обмежувала можливості інших країн контролювати розповсюдження вірусу.

Дефіцит вакцин, пов'язаний із складнощами у виробництві, призвів не лише до дефіцитності ринку з нерівномірним розподілом, а й до геополітичних ігор впливу, так званої «дипломатії вакцин». Країни використовували доступ до вакцин як інструмент дипломатії для зміцнення своїх зовнішньополітичних позицій та впливу. Це може включати надання вакцин дружнім країнам або використання їх як важеля тиску на інші для отримання політичних або економічних концесій. Наприклад, китайська вакцина Sinovac досягла Бразилії, російська вакцина Sputnik досягла Аргентини, а індійська вакцина Covishield (з Oxford-AstraZeneca) досягла кількох країн Глобального Півдня [296].

Окрім цього, значною перешкодою для розповсюдження вакцин від виробників до населення в країнах, що розвиваються, є часто низької якості торгова інфраструктура та логістика, адже вакцини мають короткий термін придатності і потребують належного зберігання. Це особливо складно для країн Африки на південь від Сахари, де лише 28% медичних закладів мають надійне енергопостачання [297].

Глобальні виробничі обмеження, прямі угоди, укладені країнами з високим рівнем доходу (і деякими із середнім рівнем доходу), означають, що країни із низьким і середнім доходом залишились в кінці черги поставок. Перші закупівлі для країн з низьким рівнем доходу відбулись в січні 2021 р. завдяки залученню Африканського Союзу до об'єднаних закупівель. Багато країн у Латинській Америці, Африці та Азії не могли придбати достатню кількість вакцини для свого населення. Вищезазначені проблеми призводять до зниження рівня щеплення населення, що ставить під загрозу здобутки в боротьбі з інфекційними захворюваннями.

Таким чином, актуалізація питання міжнародної торгівлі фармацевтичними товарами в останні роки відображає глобальні зміни в сфері охорони здоров'я та виклики, з якими стикається світова спільнота.

Сьогодні регулювання міжнародної торгівлі здійснюється через систему

угод СОТ. Для фармацевтичних товарів правила СОТ щодо експортних обмежень є особливо актуальними. СОТ визнає, що охорона здоров'я є законною метою політики, і передбачає винятки з правил, які містяться в більшості торговельних угод, що дозволяє країнам-членам запроваджувати заходи за умови, що вони вважаються необхідними для захисту здоров'я та безпеки людини і навколишнього середовища та не запроваджені як бар'єр для торгівлі [283].

Правила СОТ дозволяють країнам-членам уживати заходів щодо охорони здоров'я та безпеки своїх громадян, зокрема це Генеральна угода з тарифів і торгівлі (ГАТТ) [281], Генеральна угода з торгівлі послугами (ГАТС) [284], Угода про торговельні аспекти прав інтелектуальної власності (ТРІПС) [285], Угода про застосування санітарних та фітосанітарних заходів (Угода СФС) [286], Угода про технічні бар'єри в торгівлі (Угода про ТБТ) [287], Угода про спрощення процедур торгівлі (*TFA*) [288].

Відповідно до СОТ, країни зобов'язані скасовувати всі експортні заборони чи обмеження, крім експортних мит. Одним із ключових правил, що впливають на експорт, є стаття XI Генеральної угоди про тарифи та торгівлю (ГАТТ 1947) про загальну заборону кількісних обмежень, яка визначає, що «ніякі заборони чи обмеження, крім мит, податків, чи інших зборів, чи то у формі квот, імпорتنних або експортних ліцензій чи інших заходів, не повинні встановлюватися або застосовуватися будь-якою стороною щодо імпорту будь-якого товару, який походить з території будь-якої іншої сторони, або щодо експорту чи продажу на експорт будь-якого товару, призначеного для ввезення на територію будь-якої іншої сторони». Тим не менш, існує виняток для обмежень «тимчасово застосованих для запобігання або полегшення гострої нестачі харчових продуктів або інших продуктів, важливих для сторони-експортера».

Це може означати, що всі експортні обмеження, які мали на меті забезпечити національне постачання у відповідь на кризу, можуть підпасти під такий виняток з правил.

Однак, цей виняток не є абсолютним. По-перше, необхідність такого продукту повинна бути доведена об'єктивно, а не суб'єктивно. Тобто,

твердження про те, що продукт є необхідним, не може ґрунтуватися лише на заявах країни-експортера. У разі спору судді СОТ повинні перевірити, чи дійсно обмеження застосовується справедливо та неупереджено. По-друге, не будь-яка нестача продукту може бути визнана критичною. По-третє, оскільки обмеження можуть бути застосовані лише тимчасово, має існувати граничне значення, за яким ситуація перестає бути критичною.

Проблема доступності ліків у всьому світі є одним з найбільш нагальних питань глобального здоров'я, яке вимагає ефективних та справедливих рішень. Одним з факторів, що ускладнює цю проблему, є існуюча система патентування ліків, яка регулюється угодою про торговельні аспекти прав інтелектуальної власності (ТРИПС), підписаною у 1995 р. в рамках СОТ [285]. Ця угода встановлює мінімальні стандарти для визнання та захисту патентних прав на ліки та інші об'єкти інтелектуальної власності в країнах-членах СОТ.

За останні десятиліття кількість нових ліків значно зросла, але багато з них залишаються недоступними для більшості населення, особливо в країнах, що розвиваються, через їх високу ціну, яку диктує монопольне становище патентованих виробників. Система патентування стимулює інноваційну діяльність та інвестиції в науково-дослідницьку роботу, проте також обмежує конкуренцію та доступ до генеричних ліків або паралельного імпорту, які можуть запропонувати більш доступну ціну для споживачів. Будь-яка спроба регулювати ціни або контролювати патентовані ліки з боку уряду або громадських організацій часто призводить до тиску або санкцій з боку патентованих виробників або країн, де вони базуються [289].

Угода ТРИПС передбачає деяку гнучкість для країн-членів СОТ у застосуванні своїх національних законодавств про права інтелектуальної власності з метою захисту громадського здоров'я та харчової безпеки (стаття 8.1). Також угода дозволяє країнам-членам вживати заходи для запобігання зловживанням правами інтелектуальної власності з боку їх власників або практикам, які необґрунтовано обмежують торговельний обмін або перешкоджають міжнародному поширенню технологій (стаття 8.2). Між тим,

стаття 28 (а і b) угоди надає власникам патентованих продуктів ексклюзивне право забороняти третім особам без їх дозволу виробляти, використовувати, пропонувати для продажу, продавати або імпортувати ці продукти. Це означає, що патентовані медичні товари мають найвищий рівень захисту, який унеможливорює входження на ринок їх дешевших аналогів або паралельного імпорту. ТРІПС також містить деякі винятки та гарантії, які дозволяють країнам-членам використовувати так звані "обмеження патенту" або "облік патенту", щоб забезпечити доступ до ліків у випадках надзвичайних ситуацій, національної невідкладності або для соціальних цілей (стаття 31). Натомість ці винятки та гарантії мають бути застосовані у відповідності з положеннями угоди та не повинні порушувати законні інтереси власників патентованих продуктів [285].

В результаті, ані ТРІПС, ані СОТ не містять чітких політичних принципів щодо забезпечення доступності ліків. Навпаки, вони мають суворі політичні інструменти щодо обмеження генеричних препаратів для виробництва та розповсюдження, якщо така діяльність суперечить положенням ТРІПС або правилам СОТ щодо захисту прав інтелектуальної власності. Затримка з появою на ринку генеричних препаратів просто підтримує монопольну ціну брендів препаратів через відсутність конкуренції. Якщо країна намагається регулювати монопольні ціни на запатентовані ліки, вона, як правило, заважає швидкому входженню на ринок продукції. Водночас, ВООЗ стверджує, що просування та застосування генеричних ліків призведе до зниження цін і, таким чином, збільшить доступ до ліків. Відсутність доступу до ліків є одним з проявів нерівностей, який можна оцінити кількістю смертей, яких можна уникнути. У ситуації тривалої пандемії справедливий доступ до ліків є актуальною проблемою. Багато експертів висловлюють думку, що доступ до вакцин проти COVID-19 був вкрай несправедливим частково через те, що компанії наполягали на збереженні своїх монополій і відмовлялися ділитися технологіями [289].

Як бачимо, проблема доступності медичних товарів та послуг має багато аспектів, які вимагають уважного аналізу та рішень на різних рівнях. Одним з таких аспектів є взаємодія між правилами СОТ щодо торгівлі та інтелектуальної

власності. Отже, з одного боку, заходи щодо лібералізації торгівлі в рамках СОТ сприяють зменшенню ціни на іноземні товари, зокрема, на лікарські препарати, з іншого — інтелектуальна власність на такі товари дозволяє монополізувати їх цінову градацію, ставлячи у небезпеку суспільне здоров'я.

Серед угод у правовій структурі СОТ Угода про застосування санітарних і фітосанітарних заходів є найбільш актуальною угодою щодо захисту життя та здоров'я людини. Вона установлює, що члени організації мають право обмежувати торгівлю, вживаючи заходів, необхідних для захисту життя чи здоров'я людей, тварин або рослин. Ці заходи слід застосовувати лише тією мірою, яка є необхідною для досягнення поставлених цілей і має ґрунтуватися на наукових принципах та підтримуватися науковими доказами. У ситуаціях, коли належних наукових доказів не достатньо, члени можуть тимчасово приймати заходи на основі наявної відповідної інформації [286].

Угоди про технічні бар'єри в торгівлі (УТБТ) спрямовані на справедливість та прозорість у сфері технічних регламентів, стандартів та процедур оцінювання відповідності. Їхня мета — мінімізувати невинуваті перешкоди для міжнародної торгівлі, водночас дозволяючи країнам-членам СОТ вживати заходів для досягнення законних цілей, таких, як захист здоров'я людини, безпека, захист довкілля, збереження національних ресурсів [287].

Згідно з цими угодами, члени СОТ зобов'язані інформувати інших про будь-які нові або змінені технічні регламенти, стандарти та процедури оцінювання відповідності, які можуть вплинути на торгівлю. Також надавати відповіді на запити про нові або діючі заходи. Співпрацювати з іншими членами СОТ для вирішення проблем, пов'язаних з технічними бар'єрами в торгівлі. До того ж, ці правила мають бути виконані так, щоб не порушувати принцип рівності між членами СОТ і не створювати прихованих перешкод для міжнародної торгівлі.

Аналіз угод СОТ дозволяє зробити висновок, що ці норми не перешкоджають скасуванню експортних обмежень, жодних субсидій не надається для збільшення глобальної пропозиції медичних товарів, необхідних

для реагування на виклики сучасного світу такі, як пандемія COVID-19. Поточні норми COT не містять механізмів міжнародної координації для подолання проблеми дефіциту медичних товарів у кризовий період. Також COT не в змозі самотійно вирішити, наскільки торговельні обмеження є необхідними, тоді як ВООЗ не може реалізувати свої рекомендації через торгові бар'єри.

Співробітництво між ВООЗ та COT охоплює різні аспекти здоров'я та торгівлі. Зокрема, ВООЗ бере участь у роботі Комітету з санітарних і фітосанітарних заходів, Комітету з технічних бар'єрів у торгівлі, а також як спостерігач у Раді з торговельних аспектів прав інтелектуальної власності та Раді з торгівлі послугами. Проте, між COT і ВООЗ не існує офіційної угоди, яка б регулювала їх взаємодію, на відміну від Угоди між Всесвітньою організацією інтелектуальної власності та COT.

За останні десятиліття транскордонна торгівля значно зросла, завдяки глобалізації, технологічним інноваціям та регіональним інтеграційним угодам. Сьогодні однією з найбільших перешкод для міжнародної торгівлі є громіздкі митні правила та процедури, які не встигають за швидким розвитком транскордонної торгівлі. Угода про спрощення процедур торгівлі (TFA) COT була розроблена для вирішення таких проблем. Угода містить положення щодо прискорення переміщення, випуску та митного оформлення товарів, у тому числі транзитних. Вона також встановлює заходи для ефективної співпраці між митними та іншими прикордонними службами та відповідними органами з питань сприяння торгівлі та дотримання митних вимог. Актуальність кризи спонукала ряд країн прискорити імплементацію цих рекомендацій і підтримати більш ефективну транскордонну торгівлю [288, 290].

У відповідь на пандемію більшість країн прискорили перехід від паперових до електронних документів. Використання електронних документів скорочує взаємодію між торговими представниками та прикордонними органами, підвищуючи ефективність торгівлі. Митниця Японії, наприклад, пом'якшила кілька адміністративних процедур, дозволила приймати електронні версії документів, включаючи декларації та сертифікати про проходження. Країна

також пом'якшила кроки автентифікації та спростила форму декларації для товарів медичного призначення, що прискорило митне оформлення цих товарів [291].

Під час COVID-19 TFA забезпечувала певну міру прозорості. Уряди багатьох країн створили веб-сайти для надання практичної інформації щодо процедур імпорту, експорту та транзиту, а також для отримання доступу до необхідної інформації та документів. Інші країни почали проводити консультації із зацікавленими сторонами, щоб проінформувати їх про зміни та отримати відгуки про проблемні місця в торгівлі критично важливими товарами. Ці питання поступали на розгляд Національної організації зі спрощення процедур торгівлі та комітети для розробки резолюцій. У багатьох випадках такі консультаційні форуми дозволяли прикордонним службам краще ідентифікувати торгівлю вкрай необхідними ліками.

Багато урядів швидко запровадили інноваційні та гнучкі заходи для сприяння торгівлі через кордони, зокрема, щоб гарантувати, що такі основні товари, як вакцини, фармацевтичні препарати та медичне обладнання не затримувалися в дорозі. Наприклад, трейдерам дозволили подавати документацію до прибуття вантажу у спрощеному форматі. Завчасне подання документів та мінімальні вимоги до них прискорили оформлення товарів медичного призначення, що зменшило взаємодію на кордоні, а також ризики поширення вірусу. Також значна частина країн призупинили перевірку медичних товарів на кордоні, віддаючи перевагу прискореній доставці до місця призначення.

Угода СОТ про торгівлю фармацевтичною продукцією (1994 р.) [292], також відома як Фармацевтична угода, є успішним прикладом того, як міжнародна співпраця може покращити доступ до ліків та сприяти розвитку світової торгівлі. Її мета — полегшити та стимулювати торгівлю фармацевтичною продукцією, усуваючи тарифи та інші мита і збори на значну кількість таких товарів і речовин, що використовуються для їх виробництва. Положення угоди допомагають знизити ціни на ліки, стимулювати інновації та

покращити доступ до якісної медичної допомоги. Сьогодні учасниками Фармацевтичної угоди є Канада, ЄС, Японія, Макао (Китай), Норвегія, Швейцарія, Великобританія та Сполучені Штати. Втім, угода має ряд обмежень, які впливають на її ефективність. Одним з основних недоліків є неповне охоплення: не всі фармацевтичні продукти входять до переліку товарів, на які поширюється угода, деякі важливі ліки залишаються за межами її дії. До того ж, не всі члени СОТ є сторонами цієї угоди, що створює нерівні умови торгівлі між країнами. Це може мати вплив на доступність ліків у різних регіонах світу. Угода передбачає періодичний перегляд з метою оновлення та розширення списку продуктів, що підпадають під її дію, але ці перегляди не завжди відбуваються своєчасно або не охоплюють всі необхідні продукти.

Таким чином, не дивлячись на всі виклики, сьогодні СОТ залишається найбільш ефективним механізмом регулювання міжнародної торгівлі й повинна вживати всіх заходів для подальшого забезпечення стабільного функціонування системи міжнародних торгових відносин, лібералізації міжнародної торгівлі, забезпечення прозорості торгових правил та скасування торговельних бар'єрів. Співпраця між СОТ, ВООЗ та Всесвітньою організацією інтелектуальної власності (ВОІВ) є ключовим фактором у вирішенні глобальних проблем охорони здоров'я, інтелектуальної власності та торгівлі. Їхня співпраця ґрунтується на принципах, закріплених у Дохійській декларації 2001 р., яка підкреслює важливість збалансованого підходу до питань, що стосуються громадського здоров'я, інтелектуальної власності та торгівлі [293].

ВООЗ зосереджується на лідерстві у глобальних питаннях охорони здоров'я, ВОІВ - спеціалізована установа ООН - працює над розвитком системи інтелектуальної власності, яка стимулює творчість та інновації, а СОТ регулює міжнародну торгівлю, забезпечуючи її прозорість та ефективність. Також існує багато інших міжнародних організацій, неурядових організацій та приватних секторів, які беруть участь у дебатах щодо інновацій у медичних технологіях та доступу до них. Всі ці зацікавлені сторони відіграють важливу роль у формуванні політики та забезпеченні доступності ліків та інших медичних продуктів. Їхня

спільна робота включає зусилля щодо зниження цін на ліки, розробки нових медичних технологій та створення сучасних моделей фінансування охорони здоров'я, що має велике значення для покращення глобального здоров'я.

Водночас, виробники фармацевтичних товарів стикаються з необхідністю дотримання суворих регулятивних вимог, що забезпечують високий рівень якості та безпеки продукції. Це включає розуміння складної системи нормативних актів, стандартів та процедур сертифікації, які гарантують, що медичні товари відповідають міжнародним критеріям і можуть бути безпечно використані в лікувальних цілях. Сертифікація продукції та ліцензування виробництва фармацевтичних товарів є важливими аспектами в галузі охорони здоров'я та міжнародній торгівлі. Ці процеси вимагають ретельного дотримання стандартів і норм, що встановлені національними та міжнародними регуляторними органами. Вони включають в себе ряд процедур, таких як оцінка відповідності, тестування продукції, аудит виробничих потужностей, та перевірку системи управління якістю. Заходи спрямовані на те, щоб гарантувати, що медичні товари, які потрапляють на ринок, є безпечними для кінцевого споживача та відповідають заявленим характеристикам.

Враховуючи складність та важливість цих процесів, компанії часто звертаються до спеціалізованих організацій для отримання консультацій та підтримки в процесі сертифікації та ліцензування.

Така співпраця може включати підготовку необхідної документації, проведення внутрішніх аудитів, підготовку до інспекцій регуляторних органів, та навіть навчання персоналу.

Не менш важливим є Сертифікат належної виробничої практики (GMP), оскільки він визначає стандарти для всього спектру виробничих процесів — починаючи з сировини та обладнання і закінчуючи навчанням працівників. Багато країн встановили свої власні вимоги GMP на основі рекомендацій ВООЗ щодо GMP, тоді як інші обрали гармонізовані стандарти, як-от стандарти Асоціації держав Південно-Східної Азії (АСЕАН), ЄС та Конвенції про фармацевтичну інспекцію. Сертифікат фармацевтичного продукту (CPP) та

сертифікат походження є ключовими документами для митного оформлення та імпорту/експорту медичних товарів. Вони підтверджують автентичність та якість продукції, а також її відповідність нормативним вимогам. Сертифікат вільного продажу є документом, який засвідчує, що продукція відповідає всім необхідним стандартам і нормам для реалізації на ринку країни-виробника. Він підтверджує, що товар був офіційно схвалений для продажу і що виробник дотримується визначених правил та має відповідні сертифікати якості. Цей документ видається компетентними урядовими органами, такими як Управління з контролю за продуктами й ліками США (FDA), і є необхідним для експорту товарів на міжнародні ринки.

Крім вищезазначених сертифікатів, для експорту товарів медичного призначення можуть знадобитися додаткові сертифікати та документи, які варіюються в залежності від країни імпорту. Наприклад, для експорту на ірландський ринок потрібен сертифікат регуляторного органу (HPRA), який гарантує, що продукція відповідає стандартам безпеки та ефективності. Для входження на індійський ринок необхідний сертифікат Бюро індійських стандартів (BIS), який підтверджує відповідність продукції індійським стандартам якості та безпеки. Великобританія вимагає сертифікат Управління ветеринарної медицини (VMD) для ветеринарних препаратів, що засвідчує їх відповідність місцевим стандартам. Також, для продажу продукції в країнах ЄС, потрібні звіти Комісії Європейського агентства з лікарських засобів (EMA), які підтверджують якість, безпеку та ефективність лікарських засобів.

Суворе дотримання нормативних вимог, знання та розуміння нормативних актів та стандартів, а також проходження процесу сертифікації є ключовими факторами успішної діяльності на ринку медичних товарів. Це не лише гарантує високий рівень якості та безпеки продукції, але й сприяє формуванню довіри до виробника та його продуктів, а також забезпечує значну конкурентну перевагу.

Отже, міжнародна торгівля фармацевтичними товарами є складною та багатогранною сферою, яка регулюється комплексом правил та норм, встановлених на міжнародному рівні. Ці правила мають на меті забезпечити

якість, безпеку, доступність фармацевтичних товарів та справедливу конкуренцію.

Сучасна практика регулювання експорту та імпорту медичних товарів включає низку важливих аспектів, які мають значний вплив на міжнародну торгівлю. Ліцензування є ключовим елементом, який дозволяє країнам контролювати ввезення та вивезення фармацевтичних товарів, забезпечуючи дотримання стандартів якості та безпеки. Мито та податки, які накладаються на фармацевтичні товари, можуть істотно вплинути на їх кінцеву вартість, а отже, і на доступність для споживачів. Технічні бар'єри та санітарні заходи також грають важливу роль у забезпеченні безпеки та ефективності фармацевтичних товарів.

Проте, існують проблемні питання, які ускладнюють процес регулювання. З одного боку, глобалізація сприяє зростанню міжнародної торгівлі, що веде до більшої доступності фармацевтичних товарів. З іншого боку, це ускладнює регулювання, оскільки кількість правил збільшується, а їх складність зростає. Складність регуляторних процедур може стати перешкодою для ефективної торгівлі, а високі витрати на дотримання регуляторних вимог можуть позначитися на ціноутворенні. Затримки у процесах ліцензування та імпорту можуть негативно впливати на доступність фармацевтичних товарів, особливо коли мова йде про необхідність швидкого реагування на зміни у попиті та постачанні товарів. Неоднорідність регулювань між різними країнами створює додатковий бар'єр для міжнародної торгівлі, що потребує узгодження стандартів та процедур. Крім того, проблема незаконної торгівлі фармацевтичними товарами залишається актуальною і потребує посиленої уваги з боку регуляторних органів, адже це становить пряму загрозу для здоров'я споживачів.

Невизначені масштаби, серйозність і тривалість пандемії COVID-19, а також необхідність подолання гострого внутрішнього дефіциту фармацевтичних товарів призвели до обмеження торгівлі цими товарами та дозволили країнам застосовувати дискримінаційну політику, як виняток із принципів СОТ. На початку пандемії для національних урядів однією з найактуальніших проблем

було забезпечення доступності засобів індивідуального захисту, критично важливих медичних приладів та фармацевтичних препаратів на тлі зростаючого глобального попиту на дану продукцію.

Широкий спектр політичних заходів можуть мати прямий вплив на торгівлю, наприклад, тарифи, заборони та імпорتنі і експортні ліцензії. Інші впливають на торгівлю опосередковано, наприклад, заходи зі сприяння торгівлі, політика торгівлі послугами (транспорт, логістика, страхування), нормативна база, права інтелектуальної власності, які можуть сприяти інноваціям і доступу до технологій охорони здоров'я, разом із сприянням технологічному партнерству, передачі технологій через виробничі ланцюжки та поширення знань.

Тарифи на медичні вироби, зокрема і фармацевтичні товари є важливим аспектом міжнародної торгівлі, оскільки вони впливають на доступність та вартість продукції у різних країнах. Вони можуть значно варіюватися залежно від країни та конкретного продукту, що відображає різноманітність економічних умов та політик у різних регіонах. Середній застосовуваний тариф за режимом найбільшого сприяння (РНС) на медичні товари становить 5%, що є нижчим, порівняно з середнім показником для промислових товарів, який складає 8%. Це відображає тенденцію до більш лібералізованої торгівлі медичними товарами, враховуючи їх важливість для громадського здоров'я. Країни з високим рівнем доходу, як правило, застосовують нижчі тарифи (у середньому 2,4%), що становить менше половини середнього показника в країнах із низьким і середнім доходом (рис. 2). Це може бути пов'язано з більшою економічною потужністю та можливостями цих країн підтримувати доступність медичних товарів через нижчі тарифи, а також з їхньою політикою у сфері охорони здоров'я, яка може бути спрямована на забезпечення широкого доступу до даних товарів.

Фармацевтичні товари мають найнижчі тарифи, за якою йдуть медичне обладнання, ортопедичне обладнання та інші медичні вироби. Засоби індивідуального захисту (ЗІЗ) обкладаються найвищими митами (вдвічі вище

середнього для всіх медичних товарів) серед всіх країн, незалежно від рівня доходу. Середній тариф на текстильні маски, наприклад, становить 13,5% [311].

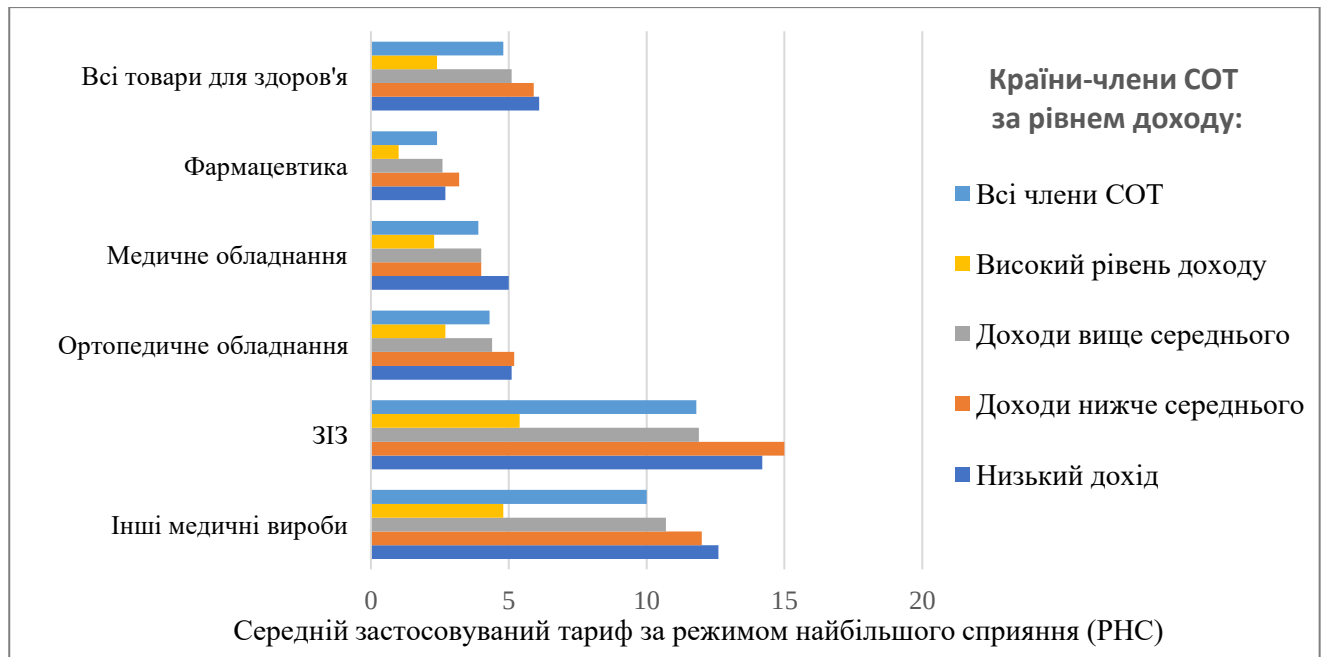


Рисунок 2 – Тарифи на медичні товари країн-членів СОТ [311]

Джерело: побудовано на основі джерела [311]

Низькі тарифи можуть сприяти більшій доступності фармацевтичних товарів, знижуючи вартість імпорту та стимулюючи конкуренцію. Водночас, високі тарифи можуть захищати внутрішніх виробників від зовнішньої конкуренції, але також можуть підвищувати ціни для споживачів та обмежувати доступ до новітніх медичних технологій. Різниця в тарифах між країнами з різним рівнем доходу вказує на нерівномірність у глобальній економічній системі, де багаті країни можуть дозволити собі нижчі тарифи, що сприяє їхньому економічному зростанню, тоді як бідніші країни намагаються захистити свої ринки за допомогою вищих тарифів, що призводить до збільшення вартості товарів медичного призначення та ускладнює доступ до якісної медичної допомоги. Баланс між захистом внутрішнього ринку та забезпеченням доступності медичних товарів є ключовим аспектом торговельної політики будь-якої країни.

Більшість країн реагували на кризу тимчасовим скасуванням митних

тарифів на основні фармацевтичні товари та обладнання. Зімбабве, наприклад, відмовився від імпорتنих мит на продукти, пов'язані з COVID-19. Замбія тимчасово скасувала акцизи на імпортований етанол для використання в дезінфікуючих засобах та інших пов'язаних із цим ліках. Європейська комісія схвалила запити держав-членів ЄС (включаючи Великобританію) щодо тимчасової відмови від митних зборів і ПДВ на імпорт медичних приладів і засобів захисту з третіх країн, щоб допомогти в боротьбі з коронавірусом. Країни можуть в односторонньому порядку лібералізувати свою торгівлю шляхом зниження тарифів за умови, що це буде зроблено в недискримінаційний спосіб. Тимчасове скасування дії митних тарифів було прийнято через внутрішні закони про торгівлю (наприклад, Китай), дискреційні повноваження президента (наприклад, США) або закони митного союзу (наприклад, ЄС) [312].

Однак, з огляду на те, що ризики пандемії значно зменшились, країни почали переглядати свою тарифну політику. Зокрема, у травні 2024 р. США оголосили про підвищення тарифних ставок на окремі медичні товари, вироблені в Китаї. Такий крок є частиною ширшої стратегії, спрямованої на захист Сполучених Штатів від дефіциту постачання, який був виявлений під час пандемії COVID-19, і відображає глобальну тенденцію до переосмислення торговельних відносин та ланцюгів постачання. Рішення має на меті стимулювання внутрішнього виробництва та захист від недорогої та низькоякісної імпортової продукції. Таким чином, вже у 2024 р. тарифи на шприци та голки, які раніше не оподатковувались, зростуть до 50%, на деякі засоби індивідуального захисту – до 25%, а на гумові медичні рукавички — з 7,5% до 25% у 2026 р. [313].

Ці зміни можуть спричинити переорієнтацію торговельних потоків, передусім, перенаправлення поставок до Європи, що, у свою чергу, може збільшити тиск на Європейський Союз. Введення нових тарифів може спонукати ЄС до розгляду компенсаційних мит для збалансування торговельних потоків та захисту своїх економічних інтересів.

З початку пандемії уряди застосовували заходи щодо обмеження експорту

продукції медичного призначення з метою забезпечення доступності даних товарів на внутрішніх ринках. У 2020 р. майже 100 країн ввели тимчасові обмеження або заборони на експорт медичних виробів, що викликало численні занепокоєння, особливо в країнах, які покладалися на зовнішню торгівлю для доступу до найважливіших товарів. До квітня 2020 р. загалом 82 країни послабили імпорتنі обмеження на медичні товари для боротьби з пандемією. З іншого боку, 72 країни посилили свої експортні обмеження, щоб мати можливість відповісти на збільшення внутрішнього попиту на медичні товари (рис. 3).

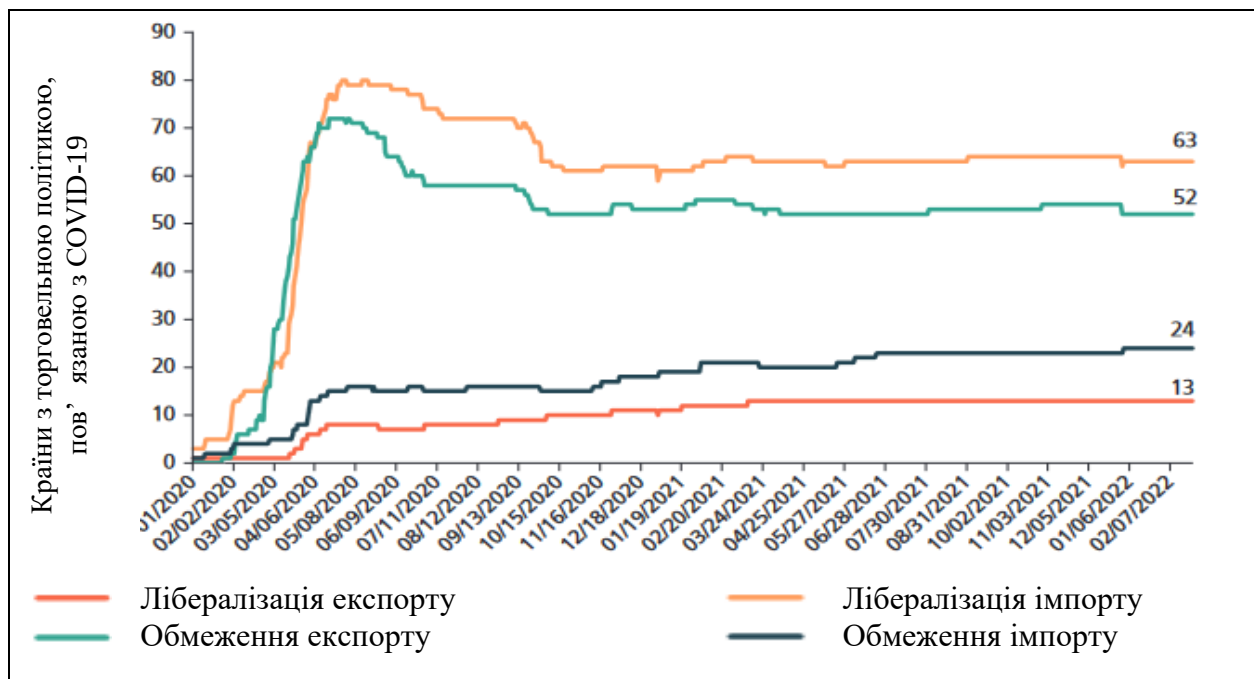


Рисунок 3 - Кількість країн, що вдалися до експортних/імпорتنих обмежень

Джерело: [311]

ЄС, наприклад, запровадив заборону на експорт медичного обладнання до країн, що не входять до ЄС. Єдиний виробник апаратів ШВЛ в Італії – компанія Siare Engineering – яка раніше експортувала 90% своєї продукції, заявила, що згідно з вказівками уряду вся її продукція тепер зарезервована для внутрішнього використання [314]. Індія обмежила експорт десятків ліків, зокрема ацетамінофену і різних антибіотиків. США припинили продаж масок та іншого медичного обладнання іноземним покупцям. Швейцарія почала вимагати ліцензії на експорт засобів індивідуального захисту. Ряд інших країн наслідували їх приклад, накладаючи різні форми обмежень, починаючи від прямої заборони на

експорт і закінчуючи громіздкими вимогами щодо ліцензування, які суттєво ускладнювали експорт. Станом на липень 2022 р. 63 країни впроваджували імпорتنі обмеження, а 52 застосовували експортні обмеження.

Основна мета цих протекціоністських політик – захист здоров'я своїх громадян. Хоча ці заходи нібито є тимчасовими та підпадають під дію правил міжнародної торгівлі, оскільки вони зменшують дефіцит медичних товарів та послуг на національних рівнях, вони, тим не менш, спричиняють величезні викривлення на ринку, завдаючи шкоди і країнам, які їх запроваджують, і їхнім торговим партнерам. Експортні обмеження для багатьох країн є ризиковим з декількох причин.

По-перше, вони обмежують доступність товару на міжнародних ринках. Це загрожує країнам, які сильно покладаються на експорт медичних товарів. Висока концентрація імпорту певних товарів робить країни, що розвиваються, надзвичайно вразливими до змін політики експортерів. Внаслідок експортних обмежень доступ до медичних товарів та інших критично важливих продуктів може бути перерваний для країн, яким вони терміново потрібні. По-друге, обмежуючи пропозицію на світовому ринку, вони підвищують ціни, що призводить до спекуляцій та погіршення ситуації з постачанням. По-третє, обмеження, встановлені для проміжних продуктів, суттєво ускладнюють ланцюг постачання, що може призвести до затримки або навіть зупинки виробництва товарів та зростання виробничих витрат. По-четверте, країни, які запроваджують експортні обмеження, можуть спровокувати дії у відповідь.

Інші країни наслідують їх приклад і перекриють доступ до власних медичних виробів і компонентів. Відплата зарубіжних партнерів може навіть призвести до руйнування регіональних і глобальних ланцюгів вартості основних товарів.

Така ситуація сприяє погіршенню клімату міжнародної торгівлі саме тоді, коли міжнародна співпраця є найбільш необхідною. Наприклад, аналіз наслідків обмеження експорту апаратів штучної вентиляції легень висвітлює ризики, з якими стикаються країни, що розвиваються під час пандемії. Дані апарати є

технологічно досить складним обладнанням. Оскільки основними експортерами апаратів штучної вентиляції легень є країни Південно-Східної Азії, Австралії, Європи та Північної Америки (на сім країн припадає 70% від загального експорту), заборона експорту, ймовірно, призведе до того, що таке обладнання стане практично недоступним для багатьох країн Африки, регіону СНД, Латинської Америки, Близького Сходу і Південної Азії [314]. Відтак, мільярди людей у країнах, що розвиваються, залежать від міжнародної торгівлі в плані доступу до цієї найважливішої технології, яка застосовується для допомоги пацієнтам з тяжкими формами захворювання. Більше того, оскільки країни, що розвиваються, чинять значний вплив на світовий ринок, їх рішення щодо впровадження політики підтримки експорту чи заміщення імпорту впливають на весь світ.

Таким чином, дисбаланси в забезпеченості та доступності медичних виробів та фармацевтичних товарів стають особливо актуальними під час глобальних криз, коли системи охорони здоров'я зазнають надзвичайного навантаження. Мито та податки істотно впливають на кінцеву вартість медичних, зокрема фармацевтичних товарів, що може обмежувати їх доступність для споживачів, особливо в країнах, що розвиваються. Тимчасове скасування мит може сприяти доступності медичних виробів та фармацевтичних товарів у кризові періоди, але потребує балансування між необхідністю забезпечення державного доходу та зменшенням фінансового тягаря на споживачів. Існують значні відмінності в оподаткуванні цих товарів залежно від країни та продукту.

Наприклад, фармацевтичні товари та медичне обладнання часто мають відносно низькі тарифи, тоді як засоби індивідуального захисту можуть підпадати під вищі мита. Це підкреслює необхідність ретельного аналізу та врахування впливу тарифів на доступність медичних товарів, особливо в час кризи, коли потреба в них зростає. Глобалізація сприяє зростанню міжнародної торгівлі, але також ускладнює регулювання та може призводити до дискримінаційної політики, особливо в контексті обмежень на торгівлю медичними, зокрема фармацевтичними товарами. Важливість міжнародної

співпраці та координації дій стає очевидною, особливо в час кризи, для забезпечення доступності цих товарів на глобальному рівні.

Світовий ринок фармацевтичних товарів: тренди та особливості

Світовий ринок фармацевтичних товарів продовжує активно розвиватися, демонструючи стійкі тенденції до зростання, навіть на фоні глобальних криз. У 2023 році обсяг ринку оцінювався приблизно в 1,1 трлн. дол. США, і прогнози свідчать про подальше зростання у 2024 році. Основними факторами цього розвитку є інноваційні технології, зростаючий попит на нові методи лікування, старіння населення, а також постійні інвестиції в наукові дослідження та розробки [278].

Протягом останніх двох десятиліть фармацевтична промисловість відчутно зросла. Розширення ринку обумовлене такими факторами, як зростання хронічних захворювань, збільшення витрат на охорону здоров'я урядовими організаціями в усьому світі, розвиток хіміко-біологічних та інформаційних технологій, зростання тривалості життя та підвищення обізнаності про здоров'я, а також впровадження інноваційних підходів до діагностики та лікування. Також значною мірою завдяки постійним зусиллям у пошуку ефективних рішень для таких захворювань, як СНІД, а також через виклики, пов'язані з пандемією COVID-19.

Розмір світового фармацевтичного ринку оцінювався в 1559,5 млрд. доларів США в 2023 році, і очікується, що з 2023 до 2030 року він зростатиме на 6,12% у середньому за рік (рис. 4). Рисунок 4 показує стабільне зростання продажів (доходів) фармацевтичної промисловості з 2016 по 2023 рр. на 443,8 млрд. дол. США (майже на 40%). Також прогнозується поступове підвищення до 2030 року та досягне майже 2363,25 млрд. дол. США, що свідчить про позитивний довгостроковий прогноз для галузі [276].

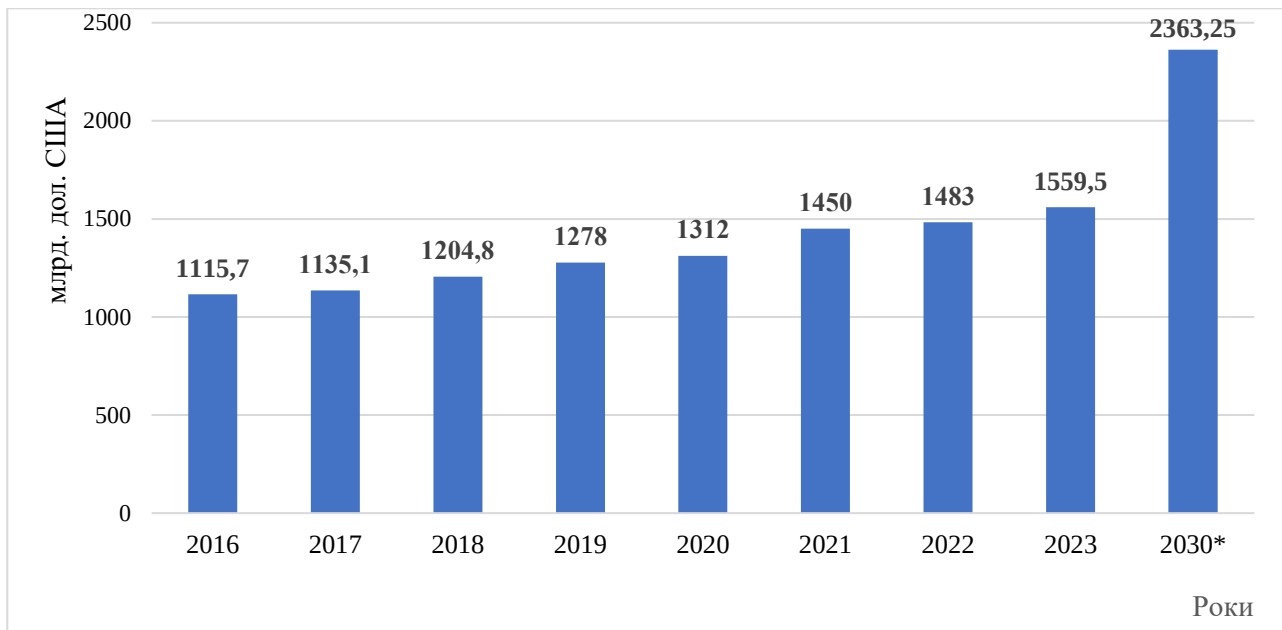


Рисунок 4 – Річна динаміка обсягів продажів фармацевтичної промисловості в усьому світі

Джерело: побудовано за даними [276]

На рисунку 5 ми можемо спостерігати частку ринку за обсягами продажів фармацевтичної промисловості у 2023 році за регіонами.

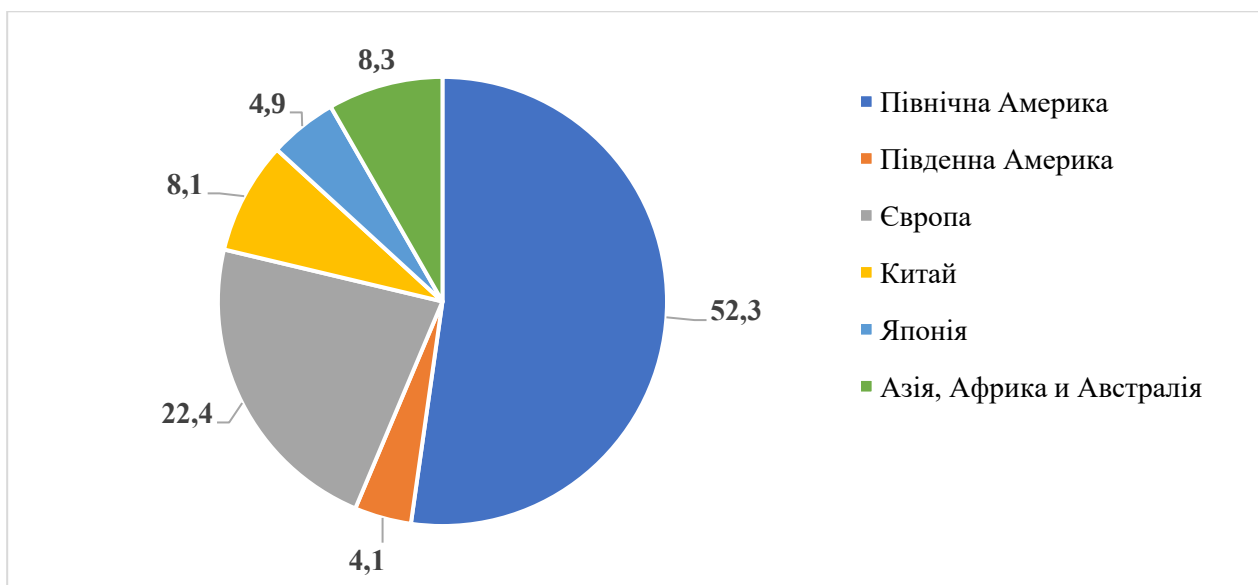


Рисунок 5 – Розподіл світових продажів фармацевтичної промисловості у 2023 р. за регіонами, %

Джерело: побудовано за даними [302]

Фармацевтичний ринок Північної Америки залишається найбільшим у світі 52,3%, здебільшого завдяки домінуванню США. Високий рівень витрат на охорону здоров'я на душу населення та високий ВВП, розвинена інфраструктура та суттєві інвестиції в науково-дослідні роботи (R&D) сприяють зростанню ринку. Крім того, різноманітні стратегічні ініціативи, розроблені в регіоні відомими та початковими фармацевтичними компаніями, є ще одним важливим чинником регіонального зростання. США лідирують за обсягами продажів як інноваційних препаратів, так і біотехнологічних продуктів.

Стрімкий розвиток галузі також пов'язаний із поширенням приватного медичного страхування та інноваціями в таких напрямках, як онкологія, кардіологія та рідкісні захворювання.

Європейський фармацевтичний ринок займає друге місце у світі 22,4%, при цьому Німеччина, Франція та Велика Британія є основними ринками у регіоні. Європа має високий рівень регуляційних стандартів і підтримує значні інвестиції в розробку нових препаратів. Попит на інноваційні ліки зростає, особливо через старіння населення. Ринок ЄС також активно орієнтований на забезпечення доступу до якісних медичних препаратів через підтримку національних систем охорони здоров'я.

Незважаючи на меншу частку у глобальному ринку, ринки в Азії, Африці та Австралії - 8,3% демонструють стабільне зростання. Індія є одним із найбільших постачальників дженериків у світі, тоді як у Південно-Східній Азії та Африці триває розвиток фармацевтичної інфраструктури. Крім того, регіон стикається з підвищеним попитом на ліки від інфекційних захворювань та хронічних недуг, що стимулює розвиток місцевих ринків і збільшує їхній потенціал.

Дженерик (генерик, женерик; англ. Generic) - це непатентований лікарський препарат, що є відтворенням оригінального препарату, на який закінчився термін патентного захисту. Може відрізнятися від оригінального препарату за складом допоміжних речовин.

Китайський фармацевтичний ринок - 8,1% є одним з найдинамічніших у світі завдяки великій кількості населення та зростаючому середньому класу.

Останніми роками Китай інвестує у розвиток інноваційних препаратів і біотехнологій, поступово знижуючи залежність від імпорту іноземних ліків. Окрім того, держава активно стимулює внутрішнє виробництво та розробку інноваційних препаратів для задоволення національного попиту.

Японія (4,9%), хоч і займає відносно невелику частку у світовому фармацевтичному ринку, відома своїми високими стандартами якості та інноваціями у медицині. Японські компанії зосереджені на дослідженнях у галузі біофармацевтики та мають великий попит на ліки для лікування захворювань, пов'язаних із старінням населення. Система охорони здоров'я Японії підтримує високий рівень доступу до інноваційних препаратів.

Незважаючи на невелику частку у світовому ринку, фармацевтичний сектор Південної Америки (4,1%) також демонструє позитивну динаміку, особливо в Бразилії та Аргентині. Основними факторами зростання є покращення доступу до медичних послуг і збільшення інвестицій в охорону здоров'я. Проте ринок стикається з економічними труднощами та викликами в регуляційній сфері, що уповільнює його розвиток у порівнянні з іншими регіонами.

Структура світового фармацевтичного ринку відображає економічну силу розвинених країн, які мають стабільний попит на медичні інновації. Північна Америка та Європа є найбільшими споживачами фармацевтичних продуктів, тоді як Китай та інші країни, що розвиваються, поступово нарощують свої позиції завдяки зростанню середнього класу та урядовій підтримці.

Необхідно зазначити, що провідні компанії у фармацевтичній галузі та галузі розробки ліків завжди зосереджуються на розробці та модернізації існуючих технологій для покращення результатів лікування пацієнтів і значного підвищення ефективності та ефективності охорони здоров'я. Наприклад, у травні 2023 року компанія Pfizer Inc. отримала схвалення FDA для PAXLOVID (таблетки нірматрелвіру та таблетки ритонавіру), які використовуються для лікування пацієнтів із COVID-19 легкого та середнього ступеня тяжкості. У жовтні 2022 року компанія оголосила про плани випустити 10 нових препаратів,

у тому числі по два препарати від онкології та протизапальних захворювань, а також п'ять вакцин у 2022 році [276].

Розглянемо динаміку світової торгівлі фармацевтичними товарами за 2019-2023 рр. Рисунок 6 нам демонструє зростання обсягів торгівлі фармацевтичних товарів, що вказує на посилення ролі фармацевтичного ринку та збільшення попиту на медикаменти в глобальному масштабі. Світовий експорт фармацевтичної продукції у 2023 році склав 835 664 717 тис. дол. США, продемонструвавши зростання на 35,12% порівняно з 2019 роком. Лідерами ринку є Німеччина (14,34% від світового експорту фармацевтичних товарів), Швейцарія (11,86%), та США (10,81%), які разом забезпечують близько третини світового експорту. З 2019 по 2023 рр. обсяги імпорту зросли на 217 175 231 тис. дол. США (на 34%) [300].

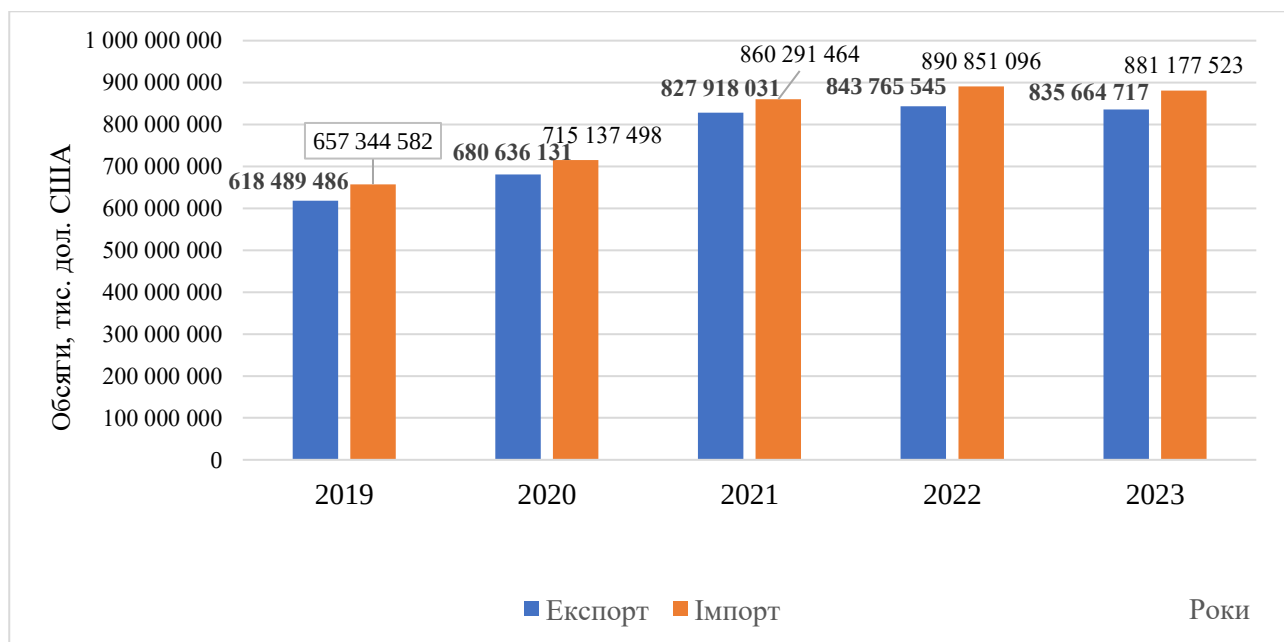


Рисунок 6 – Динаміка світової торгівлі фармацевтичними товарами за 2019-2023 рр.

Джерело: побудовано за даними [300]

За 2019-2023 рр. обсяги експорту та імпорту досягли свого максимуму у 2022 році, коли експорт становив 843 765 545 тис. дол. США, а імпорт - 890 851 096 тис. дол. США. Це, ймовірно, пов'язано з постпандемічним збільшенням попиту на медичні товари та вакцини, коли країни прагнули

забезпечити додаткові запаси. У 2023 році експорт трохи зменшився порівняно з попереднім роком, хоча імпорту залишився на високому рівні. Це може вказувати на тимчасове уповільнення виробництва або зниження інтересу до експорту через збільшення внутрішнього споживання в країнах-виробниках.

Загальна тенденція до збільшення обсягів торгівлі фармацевтичними товарами підкреслює важливість цього сектору на глобальному ринку та зростаючу залежність країн від імпорту для задоволення медичних потреб населення. Розглянемо Топ-10 світових експортерів фармацевтичних товарів (табл. 4).

Аналізуючи Топ-10 світових експортерів фармацевтичних товарів, можна спостерігати, що їх частка у світовому експорті фармацевтичних товарів майже не змінилася і у 2019 склала 76,2%, а у 2023 р. – 76,23%.

Таблиця 4

Топ-10 світових експортерів фармацевтичних товарів

Країни/рік	Темпи зміни 2023/2019, %	Обсяги експорту, тис. дол. США	Частка від світового експорту, %				
			2023	2019	2020	2021	2022
Німеччина	+32,72	119 845 908	14,6	14,37	14,26	14,79	14,34
Швейцарія	+19,27	99 088 874	13,43	12,98	12,27	11,63	11,86
США	+69,93	90 308 213	8,59	7,9	9,4	9,9	10,81
Бельгія	+57,30	82 522 066	8,48	9,03	11,8	12,25	9,88
Ірландія	+34,03	71 564 046	8,63	9,66	8,16	8,96	8,56
Італія	+49,56	50 320 672	5,44	5,3	4,43	5,65	6,02
Франція	+6,9	38 018 966	5,76	5,58	4,72	4,47%	4,55
Нідерланди	+13,67	34 196 051	4,86	5%	4,49	3,39	4,09
Британія	+1,36	27 493 273	4,38	3,66	3,15	3,31	3,29
Іспанія	+71,38	21 860 694	2,06	2,02	2,44	3,33	2,62
Всього	-	635 218 763	76,23	75,5	85,12	87,68	76,02

Джерело: Складено на основі джерела [300]

Найвищі темпи зростання за 2019-2023 р. демонструє Іспанія (+71,38%) та

США (+69,93%). У більшості країн, таких як Німеччина (+32,72%), Швейцарія (+19,27%), та Франція (+6,9%), зростання обумовлене технологічними інноваціями та активним просуванням на зовнішніх ринках.

Також аналізуючи Топ-10 світових експортерів фармацевтичних товарів, можна сказати, що Німеччина стабільно утримує лідерські позиції, зберігаючи частку на рівні 14-15%. З незначним коливанням, її частка залишалася найбільшою серед усіх країн, що свідчить про сильну позицію Німеччини на світовому ринку фармацевтики (табл. 4).

Швейцарія посідає друге місце, хоча її частка поступово знижується з 13,43% у 2019 році до 11,86% у 2023 році. Це може свідчити про зміни в конкурентоспроможності або виробничих процесах країни, зважаючи на глобальні тенденції (табл. 4).

США демонструють помітне зростання частки від 8,59% у 2019 році до 10,81% у 2023 році. Це зростання може бути пов'язане з інноваціями та масштабним виробництвом фармацевтичних продуктів у Сполучених Штатах. Бельгія показала значний приріст частки до 12,25% у 2022 році, але в 2023 році її частка дещо знизилася до 9,88%. Можливо, цей спад пов'язаний зі змінами в структурі експорту або перерозподілом попиту. Ірландія має стабільну частку, коливаючись близько 8-9%, що говорить про стабільний розвиток її фармацевтичного сектору, незважаючи на конкуренцію (табл. 4).

Італія та Франція мають відносно менші частки, проте обидві країни демонструють незначне зростання своїх часток за останні роки. Це може вказувати на поступове зміцнення позицій на ринку. Нідерланди та Велика Британія показали зниження часток у загальному обсязі світового експорту, що може свідчити про зростаючу конкуренцію з боку інших країн або про внутрішні економічні зміни. Іспанія є найменшим експортером серед топ-10, але її частка зросла до 3,33% у 2022 році, що може свідчити про позитивний тренд, хоча в 2023 році частка знову знизилася до 2,62% (табл. 4).

Розглянемо Топ-10 світових імпортерів фармацевтичних товарів (табл. 5).

Таблиця 5

Топ-10 світових імпортерів фармацевтичних товарів

Країни/рік	Обсяги імпорту, тис. дол. США	Частка від світового імпорту, %				
		2019	2020	2021	2022	2023
США	177 848 476	19,49	19,5	17,37	18,52	20,18
Німеччина	73 603 684	8,91	9,17	9,22	8,99	8,35
Бельгія	71 274 772	6,89	7,2	8,07	8,98	8,09
Швейцарія	58 512 384	4,8	5,45	4,91	5,47	6,64
Китай	43 091 021	5,11	4,88	4,87	4,48	4,89
Франція	36 267 887	3,83	4,02	3,96	3,64	4,12
Італія	32 730 946	4,14	3,99	3,58	3,9	3,71
Японія	30 904 325	4,12	4	4,36	4,41	3,51
Нідерланди	28 868 933	2,79	2,98	2,97	2,72	3,28
Британія	27 304 657	4,26	3,63	3,14	3,72	3,10
Всього	580 407 085	64,34	64,82	62,45	64,83	65,87

Джерело: Складено на основі джерела [300]

Аналізуючи таблицю 5, можна спостерігати динаміку часток основних світових імпортерів фармацевтичних товарів, які у 2019 склали 64,34%, а у 2023 р. – 65,87% від загального імпортеру фармацевтичних товарів. Аналізуючи можна відмітити, що:

➤ США залишаються найбільшим імпортером фармацевтичних товарів протягом усього періоду, причому їхня частка зросла з 19,49% у 2019 році до 20,18% у 2023 році. Це свідчить про постійний і навіть зростаючий попит на фармацевтичні товари в Сполучених Штатах.

➤ Німеччина стабільно займає друге місце за обсягом імпорту, але її частка поступово зменшилася з 9,22% у 2021 році до 8,35% у 2023 році. Це може

вказувати на незначне зниження попиту або можливе збільшення місцевого виробництва.

➤ Бельгія демонструє високий рівень імпорту з піком у 2022 році, коли її частка досягла 8,98%, але в 2023 році зменшилася до 8,09%. Це може свідчити про коливання імпорту через тимчасові фактори, такі як зміни в попиті або постачаннях.

➤ Швейцарія показала стійке зростання своєї частки з 4,8% у 2019 році до 6,64% у 2023 році, що може свідчити про зростаючу залежність від імпорту фармацевтичних товарів або збільшення потреби в імпортних ліках.

➤ Китай залишається важливим імпортером, проте його частка у світовому імпорті змінювалася незначно, коливаючись близько 4,5%-5,1%. Це вказує на стабільний попит на фармацевтичні товари.

➤ Франція, Італія та Велика Британія показують відносну стабільність у своїх частках світового імпорту з деякими коливаннями, що можуть бути пов'язані з економічними та медичними потребами кожної країни.

➤ Японія дещо зменшила свою частку з 4,41% у 2022 році до 3,51% у 2023 році, що може бути пов'язано з різними факторами, такими як зміни в політиці охорони здоров'я або зростанням внутрішнього виробництва фармацевтичних товарів.

➤ Нідерланди показують стійке зростання частки імпорту з 2,79% у 2019 році до 3,28% у 2023 році, що свідчить про поступове збільшення попиту на імпортні фармацевтичні товари.

Цей аналіз свідчить про те, що попит на імпортні фармацевтичні товари залишається стабільним або зростає у більшості країн, особливо у США, Бельгії та Швейцарії.

Загальними тенденціями світового фармацевтичного ринку є те, що покупці надають перевагу персоналізованому та цілеспрямованому лікуванню з акцентом на профілактику захворювання. Це призвело до зростання попиту на прецизійні ліки, які адаптовані до конкретних генетичних профілів і пропонують високу ефективність з меншою кількістю побічних ефектів.

Гармонізована система опису та кодування товарів (ГС) є важливим інструментом у міжнародній торгівлі, зокрема у сфері фармацевтики, яка дозволяє стандартизувати класифікацію товарів за допомогою кодів, що спрощує торгівлю та обмін інформацією між країнами. Розглянемо товарну структуру світового експорту фармацевтичних товарів за кодами 3001-3006 за Гармонізованою системою опису та кодування товарів (ГС) (табл. 6).

Таблиця 6

Товарна структура світового експорту фармацевтичних товарів за кодами 3001-3006 за ГС

Товарний код	Обсяги експорту, тис. дол. США					Темпи змін 2023/2019, %	Структура товарів в рамках 30 групи фарм товарів, 2023, %
	2019 р.	2020 р.	2021 р.	2022 р.,	2023 р.		
3004	373 266 143	402 343 929	421 632 131	448 243 201	452 973 691	21,35	54,2
3002	200 309 819	233 149 374	359 000 904	342 081 217	329 403 230	64,45	39,5
3006	16 256 026	15 438 602	18 144 348	19 847 990	19 690 413	21,12	2,4
3003	9 427 793	9 730 999	8 790 702	12 298 175	14 713 415	56,06	1,8
3005	8 323 358	8 333 149	9 351 537	10 009 386	10 245 764	23,09	1,2
3001	4 434 216	4 918 855	6 031 648	6 426 620	5 400 011	21,78	0,9
Всього	618 489 486	680 636 131	827 918 031	843 765 545	835 664 717	35,11	100

Джерело: Складено на основі джерела [300]

На основі даних таблиці 6 ми можемо спостерігати:

1. Код 3004 - Лікарські засоби, що складаються із змішаних або незмішаних продуктів для терапевтичного чи профілактичного використання, розфасовані у відміряних дозах або у формах чи упаковках для роздрібної торгівлі. Ця група товарів з найбільшим обсягом експорту в товарній структурі рамках 30 групи фармацевтичних товарів - 54,2%. Експорт за 2019-2023 рр. зріс на 79 707 548

тис. дол. США (на 21,35%). Це свідчить про стабільне зростання попиту на основні лікарських засобів.

Обсяг експорту цієї групи товарів у 2023 р. склав 452 973 691 тис. дол. США, де основними експортерами даної групи були: Німеччина – 66 873 589 тис. дол. США, Швейцарія – 45 341 862 тис. дол. США, Італія – 37 079 057 тис. дол. США, Бельгія - 36,024,14 тис. дол. США, США – 34 487 462 тис. дол. США, Франція - 26 848 116 тис. дол. США, Ірландія – 22 824 287 тис. дол. США, Велика Британія – 19 197 927 тис. дол. США, Індія – 18 821 779 тис. дол. США, Словенія – 18 582 120 тис. дол. США, Нідерланди – 18 340 079 тис. дол. США [300].

2. Код 3002 - *Кров людини; кров тварин, приготовлена для терапевтичних, профілактичних або діагностичних цілей; антисироватки; вакцини, токсини, культури мікроорганізмів (за винятком дріжджів) та аналогічні продукти.* Ця група товарів є другою за обсягом експорту в товарній структурі рамках 30 групи фармацевтичних товарів – 39,5% та демонструє найбільше збільшення експорту на 64,45%, що може бути пов'язано зі збільшенням попиту на вакцини та інші продукти медичного призначення, особливо під час пандемії COVID-19.

Обсяг експорту цієї групи товарів у 2023 р. склав - 329 403 230 тис. дол. США, де основними експортерами були: Швейцарія – 52 488 225 тис. дол. США, США – 49 889 566 тис. дол. США, Німеччина – 45 554 447 тис. дол. США, Ірландія – 44 396 803 тис. дол. США, Бельгія – 42 318 180 тис. дол. США, Нідерланди - 12 170 800 тис. дол. США [300].

3. Код 3006 - *До фармацевтичних товарів належать: стерильний хірургічний кетгут, стерильні тканинні клеї для закриття хірургічних ран; стерильні ламінарії та стерильні ламінарієві намети; стерильні хірургічні або стоматологічні гемостатики, що розсмоктуються; стерильні хірургічні або стоматологічні адгезійні бар'єри, що розсмоктуються тощо.*

Експорт за 2019-2023 рр. зріс на 3 434 387 тис. дол. США, темпи зростання склали - 21,12%, що свідчить про стабільний попит на спеціалізовані

фармацевтичні вироби. Обсяг експорту цієї групи товарів у 2023 р. склав – 19 690 413 тис. дол. США, де основними експортерами даної групи були: Німеччина – 3 785 407 тис. дол. США, США – 2 453 377 тис. дол. США , Нідерланди – 2 023 851 тис. дол. США, Бельгія – 2 007 606 тис. дол. США, Угорщина - 1 003 847 тис. дол. США , Ірландія – 911 705 тис. дол. США, Китай – 736 912 тис. дол. США , Італія – 590 640 тис. дол. США, Швейцарія – 585 183 тис. дол. США [300].

4. Код 3003 - *Медикаменти, що складаються з двох чи більше компонентів, змішаних разом для терапевтичного чи профілактичного використання, не розфасовані у відміряних дозах або у формах чи упаковках для роздрібної торгівлі.* Темпи змін нам демонструють значне збільшення цієї товарної позиції за аналізуємий період на 56,06%, що може вказувати на підвищення попиту на базові інгредієнти та компоненти для виробництва ліків, але в товарній структурі рамках 30 групи фармацевтичних товарів займають досить малу частку – 1,8%. Обсяг експорту цієї групи товарів у 2023 р. склав – 14 713 415 тис. дол. США, де основними експортерами даної групи були: Ірландія - 2 985 139 тис. дол. США, Бельгія – 1 569 872 тис. дол. США, США – 1 521 645 тис. дол. США, Португалія – 1 406 527 тис. дол. США, Китай – 1 040 581 тис. дол. США, Іспанія – 790 830 тис. дол. США [300].

5. Код 3005 - *Вата, марля, бинти та подібні вироби тощо.* Невелике зростання на 1 922 406 тис. дол. США. Темпи змін за аналізуємий період склали - 23,09%, що свідчить про стабільний попит на медичні матеріали для догляду. Обсяг експорту цієї групи товарів у 2023 р. склав – 10 245 764 тис. дол. США, де головними експортерами даної групи були: Китай – 1 991 134 тис. дол. США, США – 1 209 610 тис. дол. США , Німеччина – 1 027 081 тис. дол. США, Нідерланди - 878 931 тис. дол. США, Велика Британія – 620 606 тис. дол. США, Бельгія – 575 703 тис. дол. США [300].

6. Код 3001 - *Залози та інші органи для органотерапевтичних цілей, сушені, подрібнені або неподрібнені; екстракти залоз або інших органів або їх секретів для органотерапевтичного використання; гепарин та його солі тощо.*

Темпи зростання з 2019 по 2023 склали 21,78%, що може свідчити про збільшення переробки фармацевтичних залишків та їх використання. Обсяг експорту цієї групи товарів у 2023 р. склав – 5 400 011 тис. дол. США, де основними експортерами даної групи у цьому є: Китай - 1 136 906 тис. дол. США, США – 746 552 тис. дол. США, Франція – 632 329 тис. дол. США, Сінгапур – 569 677 тис. дол. США, Нідерланди – 423 820 тис. дол. США, Іспанія – 372 333 тис. дол. США [300].

Більша частина світового виробництва активних фармацевтичних інгредієнтів (АФІ), які є ключовою складовою ліків, зосереджена в Індії та Китаї. Цей тренд протягом останніх двох десятиліть зумовлений значно нижчими виробничими витратами та менш жорсткими нормами, в порівнянні з західними країнами. Особливо, це стосується екологічних стандартів, оскільки виробництво АФІ пов'язане з певними ризиками для довкілля та здоров'я людини. Станом на 2022 р. Китай відповідав за близько 40% світового виробництва АФІ, Індія - за 20%, США - за 28%, Європа - за 26%. Серед європейських виробників найбільші частки належать Італії та Іспанії. На відміну від азіатських виробників європейські та американські підприємства зосереджуються переважно на АФІ, які потребують складних виробничих процесів, вищої якості або використовуються в невеликих кількостях. Зростаючий вплив Китаю та Індії у виробництві АФІ чітко простежується й у динаміці отримання сертифікатів ЄС. На початок 2000-х рр. частка заявок на сертифікацію від китайських виробників була незначною, але до 2020 р. Китай вже отримував близько чверті всіх заявок. Ще більшу частку - 40% - становлять заявки з Індії, порівняно з 10% на початок століття [319].

Хоча точні цифри залежності країн ЄС від Китаю у фармацевтичній сфері складно визначити, існує чітка тенденція домінування Китаю у виробництві певних речовин та вітамінів. Зокрема, дані 2021 р. свідчать про те, що 95% вітаміну В1 та його похідних, імпортованих до ЄС, надходять з Китаю. Також понад 96% АФІ, що використовуються у виробництві багатьох антибіотиків, теж імпортуються з Китаю. Разом з тим, навіть якщо активні інгредієнти або готові

препарати виробляються в західних країнах або Індії, виробництво часто залежить від імпорту сировини з Китаю. Наприклад, Індія імпортує з Китаю близько 70% АФІ, необхідних для виробництва антибіотиків, парацетамолу, ліків від діабету та серцево-судинних захворювань. Завдяки доступності дешевої сировини Китай може виробляти АФІ на 20-30% дешевше, ніж Індія [319].

Концентрація виробництва АФІ в одній країні або регіоні несе серйозні ризики для глобальної охорони здоров'я. Ця залежність робить світовий ланцюжок постачання ліків вразливим до локальних проблем. У разі нових пандемій, міжнародних криз або навіть власних проблем, країни-виробники, такі як Китай та Індія, можуть діяти непередбачувано. Наприклад, Індія під час пандемії COVID-19 наклала тимчасову заборону на експорт парацетамолу, антибіотиків та інших ліків, а також на кілька місяців заборонила експорт вакцин від коронавірусу.

На теперішній час, ЄС готує нове законодавство, спрямоване на вдосконалення торгівлі фармацевтичними товарами. Нове законодавство має на меті уніфікувати правила авторизації ліків, підвищити прозорість ціноутворення, полегшити співпрацю зі страховими компаніями, зменшити бюрократичні бар'єри. Важливою частиною нового законодавства є запобігання дефіциту ліків. Фармацевтичні компанії будуть зобов'язані повідомляти про проблеми з постачанням, оцінювати ланцюги поставок, створювати запаси для деяких критично важливих ліків. Хоча нове законодавство робить кроки до покращення доступності та стійкості фармацевтичного ринку ЄС, воно не вирішує проблему залежності від Китаю та Індії у виробництві АФІ [320]. Це питання, яке ймовірно потребуватиме подальшої уваги з боку ЄС.

На рисунку 7 відображено дохід від різних видів фармацевтичних товарів за 2023 рік в світі, де ми можемо спостерігати, що:

➤ Онкологічні препарати: Дохід складає - 194,10 млн. дол. США. Препарати для лікування онкології займають близько 17,% загального доходу. Попит на ці препарати зростає завдяки інноваціям у сфері лікування раку та збільшенню кількості захворювань на рак.

➤ Препарати проти діабету: Дохід – 78,03 млн. дол. США. Препарати для лікування діабету складають 7,0% від загального доходу. Враховуючи глобальне поширення діабету, цей сектор стає важливим напрямком розвитку фармацевтичної галузі.

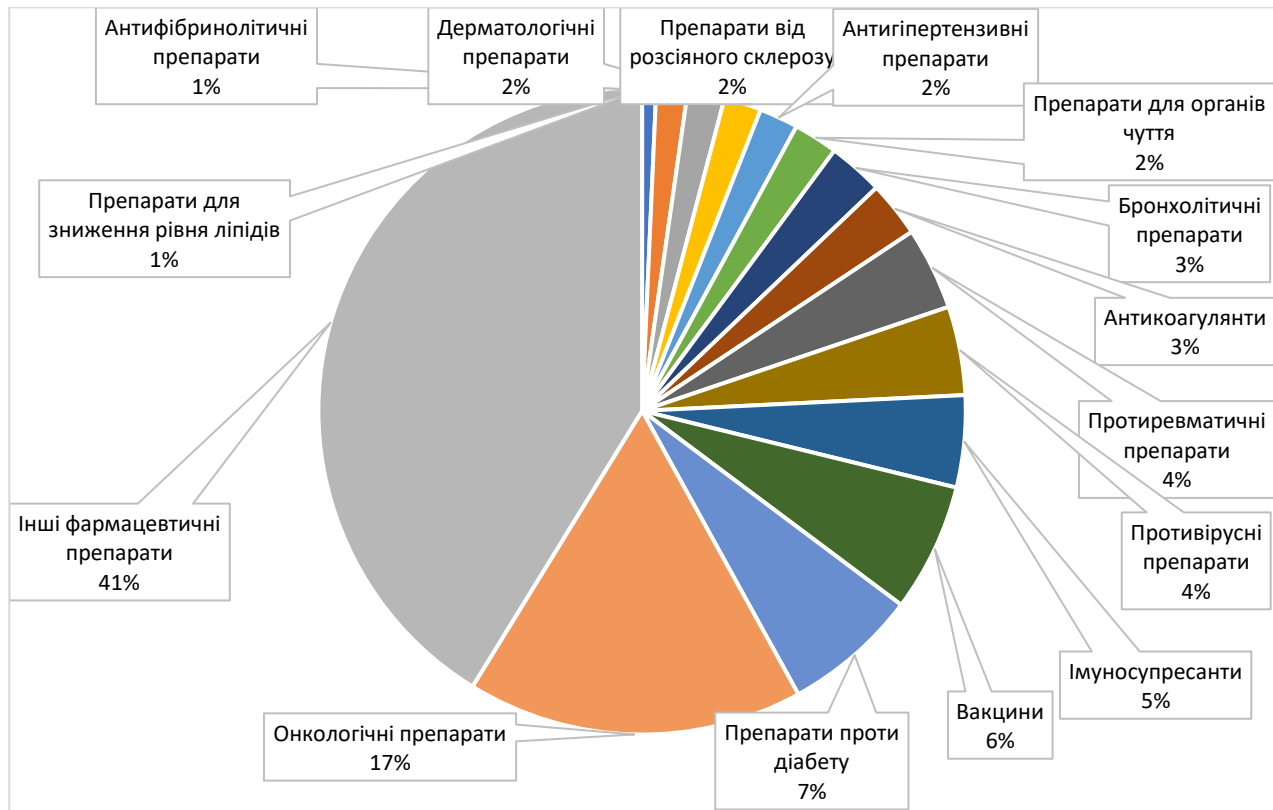


Рисунок 7 – Дохід за різними видами фармацевтичних товарів у 2023р. в світі
Джерело: [301]

➤ Вакцини: Дохід – 74,12 млн дол. США. Вакцини займають 6,0% доходу, залишаючись важливою частиною ринку, особливо після пандемії, що вплинула на зростання попиту на вакцини.

➤ Імуносупресанти: Дохід – 53,03 млн дол. США. Ця категорія займає 5,0 % від загального доходу. Зростання попиту на імуносупресанти пов'язане зі збільшенням кількості трансплантацій органів та лікування аутоімунних захворювань.

➤ Противірусні препарати: Дохід – 51,18 млн дол. США. Противірусні препарати складають 4,0% від загального доходу. Ця категорія важлива у

боротьбі з вірусними інфекціями, такими як грип та ВІЛ.

➤ Протиревматичні препарати: Дохід – 47,64 млн дол. США. Препарати для лікування ревматичних захворювань становлять 4,0% від загального ринку.

➤ Антикоагулянти: Дохід – 32,14 млн дол. США. Антикоагулянти займають 3,0% від ринку, забезпечуючи профілактику та лікування тромбоемболічних захворювань.

➤ Бронхолітичні препарати: Дохід – 31,91 млн дол. США. Препарати для лікування респіраторних захворювань, таких як астма, займають 3,0 % від загального доходу.

➤ Препарати для органів чуття: Дохід – 25,56 млн дол. США. Ця категорія займає 2,0%, фокусуючись на лікуванні органів чуття, таких як зір та слух.

➤ Антигіпертензивні препарати: Дохід – 22,48 млн дол. США. Препарати для лікування підвищеного артеріального тиску займають 2,0 % від загального ринку.

➤ Препарати від розсіяного склерозу: Дохід – 21,52 млн дол. США. Ліки для лікування розсіяного склерозу займають 2,0 % від ринку.

➤ Дерматологічні препарати: Дохід – 21,34 млн дол. США. Ця категорія займає 2,0 % і включає препарати для лікування шкірних захворювань, таких як акне або екзема.

➤ Антифібринолітичні препарати: Дохід – 18,02 млн дол. США. Ці препарати, що застосовуються при лікуванні кровотеч, займають 1,0% від загального доходу.

➤ Препарати для зниження рівня ліпідів: Дохід – 8,11 млн дол. США. Ці препарати для зниження рівня холестерину складають 1,0 % від ринку.

Кожна категорія відображає глобальні пріоритети в охороні здоров'я, від хронічних захворювань, таких як рак та діабет, до інфекційних захворювань, що потребують противірусного лікування та вакцинації.

Фармацевтична галузь займає ключове місце у забезпеченні здоров'я та благополуччя населення, а також відіграє значну роль у світовій економіці.

Провідні фармацевтичні бренди займаються не лише створенням і просуванням лікарських засобів, але й мають вагомий вплив на фінансові ринки.

Щорічно консалтингова компанія Brand Finance, яка спеціалізується на оцінці вартості брендів, аналізує 5000 провідних компаній світу. У своєму звіті за 2023 рік вона визначила найвпливовіші бренди фармацевтичної галузі, базуючи аналіз на їхній ринковій частці, фінансових показниках і рівні впливу (табл. 7).

Згідно з даними таблиці 7, Johnson & Johnson залишається брендом із найвищою оцінкою вартості у фармацевтичній галузі. У 2023 році, коли пандемія Covid-19 почала відступати, такі фармацевтичні гіганти, як Johnson & Johnson, Pfizer та AstraZeneca, які під час пандемії значно зміцнили свої позиції завдяки виробництву вакцин, зіткнулися зі зниженням доходів і вартості брендів. Додатково, суттєве падіння капіталізації багатьох провідних фармацевтичних компаній також стало важливим фактором зменшення вартості їхніх брендів.

Таблиця 7

Топ-10 фармацевтичних компаній світу за рейтингом Brand Finance Healthcare за 2023 рік

Місце компанії	Рейтинг за оцінкою вартості бренду		Рейтинг за оцінкою сили бренду	
	Назва компанії	Оцінка вартості бренду, млрд дол. США	Назва компанії	Індекс сили бренду (Brand Strength Index) (максимальне значення – 100)
1	Johnson & Johnson (США)	12,8	Johnson & Johnson (США)	82,3
2	Roche Holding AG (Швейцарія)	8,5	Bayer (Німеччина)	79,4
3	Pfizer Inc. (США)	6,2	Pfizer Inc. (США)	78,6
4	Merck & Co. (США)	5,8	AstraZeneca (Велика Британія)	76,6
5	AstraZeneca (Велика Британія)	5,6	Roche (Швейцарія)	75,5
6	Bayer (Німеччина)	5,5	Merck & Co. (США)	75,2
7	Bristol Myers Squibb (США)	4,4	Novo Nordisk (Данія)	75,1

Продовження таблиці 7

8	Sanofi (Франція)	4,1	Eli Lilly and Company (США)	73,7
9	Eli Lilly and Company (США)	3,9	Yunnan Baiyao Group Co. (Китай)	73,4
10	AbbVie (США)	3,9	Bristol Myers Squibb (США)	72,7

Джерело: [301]

Ринкова капіталізація відображає вартість компанії на фондовому ринку, слугуючи індикатором її стабільності та потенціалу для подальшого зростання. На рисунку 8 представлено глобальний рейтинг біотехнологічних і фармацевтичних компаній за рівнем ринкової капіталізації у 2023 році на основі даних, опублікованих на платформі Statista.

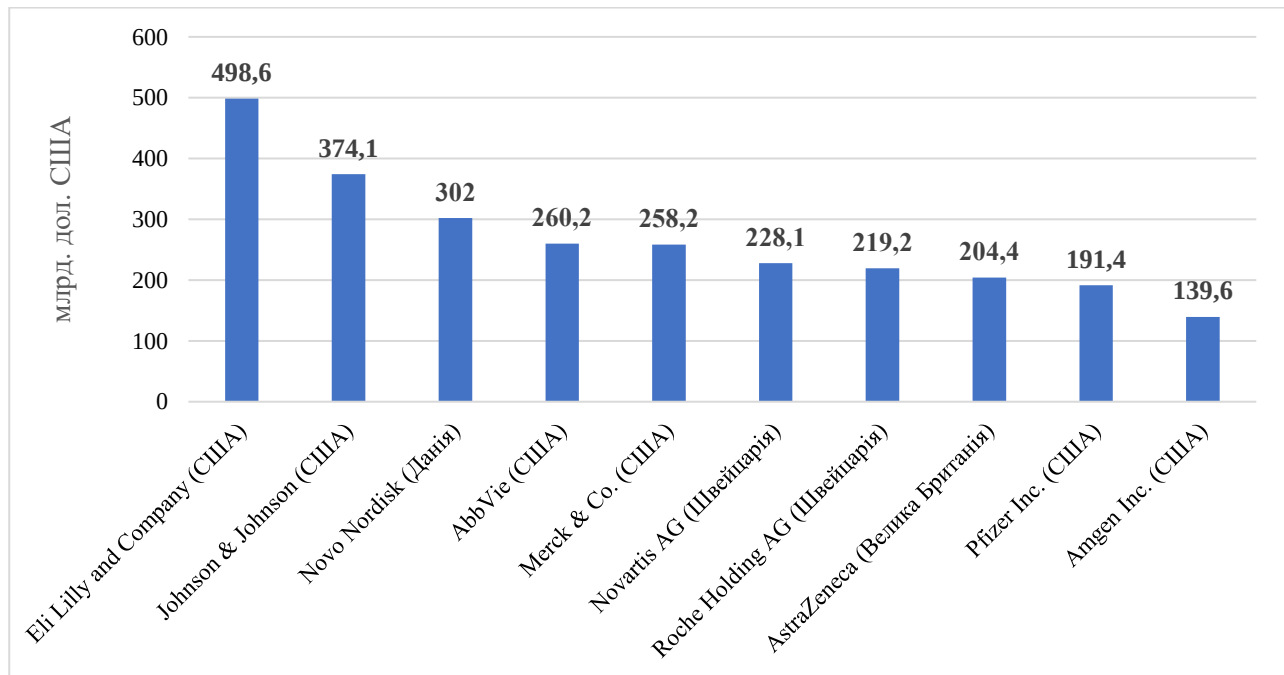


Рисунок 8 - Світовий рейтинг біотехнологічних і фармацевтичних компаній за ринковою капіталізацією у 2023 році

Джерело: [301]

Аналіз даних рис. 8 можна відмітити, що:

➤ *Лідер ринку.* На першому місці знаходиться Eli Lilly and Company (США) з ринковою капіталізацією 498,6 млрд. дол. США. Компанія значно випереджає інших, що, ймовірно, пов'язано з успішним запуском нових препаратів та

активними інноваціями у сфері діабету та онкології, де Eli Lilly має суттєві досягнення.

➤ *П'ять із десяти компаній у списку — американські* (Eli Lilly, Johnson & Johnson, AbbVie, Merck & Co., Pfizer). Це свідчить про значну конкурентоспроможність американського фармацевтичного ринку, зокрема завдяки розвитку біотехнологій, великим інвестиціям у дослідження та розробки, а також потужній інфраструктурі для виведення нових препаратів на ринок.

➤ *Серед європейських компаній* значну ринкову частку мають Novo Nordisk (Данія), Novartis AG та Roche Holding AG (обидві — Швейцарія), а також AstraZeneca (Велика Британія). Данські та швейцарські компанії демонструють сильні позиції, особливо в нішах діабетології та онкології, де є значні інновації.

➤ *Новітні розробки та інвестиції в біотехнології* значно підвищують капіталізацію компаній, особливо *в Сполучених Штатах та Європі*. Novo Nordisk, наприклад, зміцнив свою позицію завдяки успіху препаратів для лікування діабету та ожиріння.

➤ *Pfizer*, хоча і залишається у топ-10, має нижчу ринкову капіталізацію (191,4 млрд дол.), що може відображати зниження продажів продуктів, пов'язаних із COVID-19, а також зростання конкуренції у сфері вакцин та лікувальних засобів.

Ці дані ілюструють глобальну конкуренцію у фармацевтичній галузі та важливість інновацій, які дозволяють компаніям зміцнювати свої позиції на ринку.

Розглянемо кількість працівників у фармацевтичній галузі, наприклад у Європі. Аналіз даних, наданих у рис. 9, свідчить про поступове та стабільне збільшення кількості працівників у фармацевтичній галузі Європи на протязі багатьох років. Стрімке збільшення у 2000-2010 рр. (+144,553 працівників). Приріст кількості працівників у цей період вказує на значний розвиток фармацевтичної індустрії. Можливо, це було зумовлено зростанням інвестицій у дослідження та розробки, інноваціями в галузі та активізацією виробництва нових лікарських засобів. Продовження зростання у 2010-2020 рр. (+144,711

працівників). Цей період був важливим через активну розробку вакцин та інших медичних інновацій, що могло стимулювати найм нових спеціалістів. Незначне збільшення у 2021-2022 рр. (+5,393 працівників). Незважаючи на пандемію COVID-19, фармацевтична галузь демонструвала стійкість та продовжила залучати нових працівників. Це може бути зумовлено попитом на вакцини, а також подальшими інноваціями у сфері медицини.

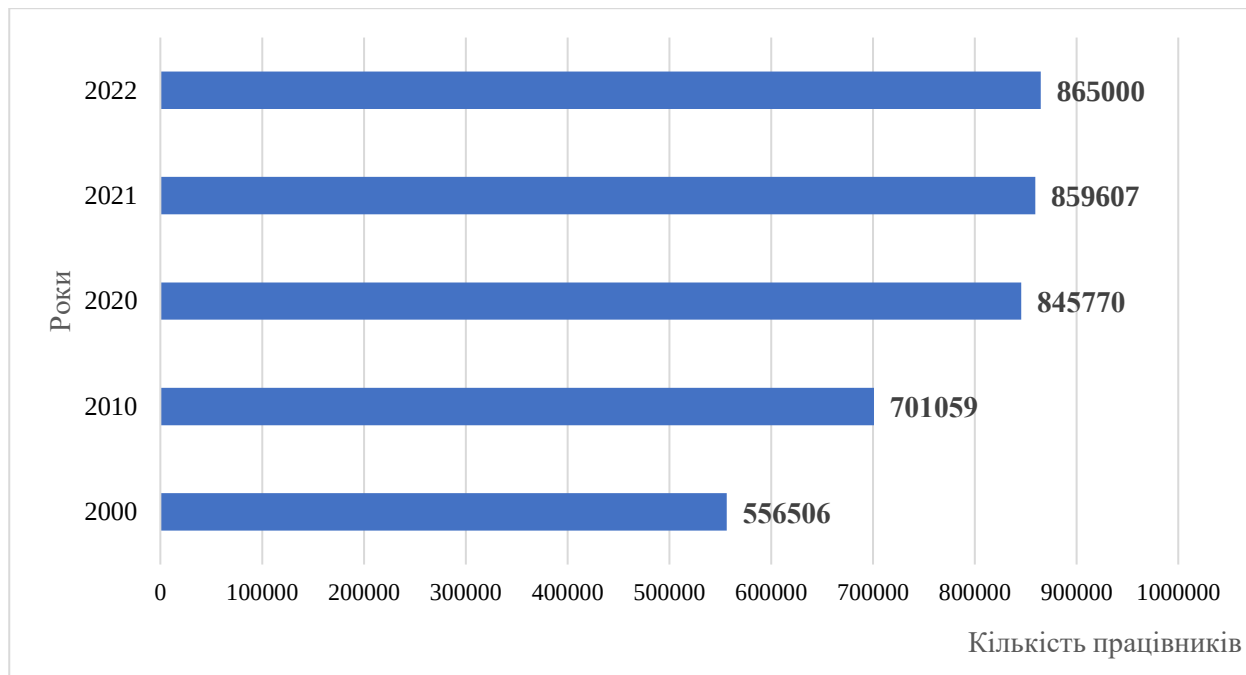


Рисунок 9 – Кількість працівників у галузі фармацевтики у Європі

Джерело: побудовано за даними [302]

Можливі причини зростання кількості працівників: підвищений попит на медичні препарати під час пандемії COVID-19, інновації у фармацевтичній сфері та розвиток технологій, що вимагає нових спеціалістів та зростання інвестицій у наукові дослідження та розробки (R&D), що стимулює розвиток галузі та створення нових робочих місць. Прогрес у фармацевтичній галузі не стоїть на місці. Компанії спільно з науковими організаціями ведуть активну роботу по пошуку передових підходів до фармакотерапії. Щорічно фармвиробники витрачають близько 150 млрд дол. США на дослідження і розробки.

Глобальний фармацевтичний ринок демонструє стійке зростання, яке

підтримується високим попитом на інноваційні препарати, особливо в онкології, імунології та генетичній терапії, а також активним розвитком технологій. Основними гравцями є США, Європа та Китай, що не лише ведуть у виробництві, а й інвестують у нові розробки, тоді як країни Азії зміцнюють свої позиції в якості основних постачальників інгредієнтів. Проте ринок стикається із жорсткими регуляторними та екологічними вимогами, які потребують від компаній адаптації, зокрема для країн-експортерів. Загалом, очікується подальше зростання фармацевтики завдяки старінню населення, збільшенню хронічних захворювань та стратегічному значенню інновацій у конкурентній боротьбі на світовому ринку.

Світовий ринок фармацевтичної продукції розвиватися стрімкими темпами завдяки впровадженню нових технологій, методів виробництва та досліджень. Основні інноваційні тенденції, що впливають на розвиток галузі, включають застосування біологічних препаратів, персоналізованої медицини, інтеграцію штучного інтелекту та розвиток генних і клітинних терапій. Розглянемо основні тенденції розвитку фармацевтичної продукції [303]:

1. Домінування малих молекул. Препарати на основі малих молекул продовжують займати значну частину ринку завдяки їх відносно простій виробничій технології та ефективності у лікуванні хвороб, таких як онкологія та діабет. Вони становлять 54.9% від загального обсягу продажів і залишатимуться ключовим напрямом розвитку.

2. Зростання популярності біологічних препаратів. Інновації в галузі біологічних препаратів сприяють більш точному та ефективному лікуванню різноманітних захворювань. Ці препарати виробляються з живих організмів, що дозволяє їм діяти на конкретні клітини чи молекули, пов'язані з розвитком хвороб, наприклад у галузі онкології та автоімунних захворювань.

3. Персоналізована медицина. Використання великих даних та штучного інтелекту допомагає фармацевтичним компаніям створювати індивідуальні терапевтичні рішення для пацієнтів. Персоналізована медицина дозволяє враховувати генетичні та інші особливості кожного пацієнта, що підвищує

ефективність лікування. Особливого значення набуває застосування цих технологій у галузях, таких як онкологія та рідкісні захворювання.

4. Генні та клітинні терапії. Важливою інновацією є розробка генних терапій, які дозволяють не лише лікувати, але й повністю виліковувати певні хронічні захворювання. Такі підходи стають революційними у лікуванні генетичних хвороб та автоімунних патологій.

5. Інтеграція цифрових технологій. Зростання використання технологій, таких як штучний інтелект (ШІ) та блокчейн, дозволяє оптимізувати процеси досліджень і розробки нових препаратів, зокрема, шляхом спрощення збору та аналізу даних пацієнтів. Це також сприяє підвищенню прозорості у логістичних ланцюгах поставок, що є критичним для забезпечення якості продукції.

Ці інновації змінюють підходи до лікування хвороб і забезпечують нові можливості для розширення фармацевтичного ринку, що є критично важливим в умовах сучасних викликів і високих витрат на розробку нових препаратів. Технологічні досягнення, такі як використання штучного інтелекту та інноваційних методів виробництва, грають ключову роль у подальшому розвитку індустрії.

Розглянемо рентабельність інвестицій у фармацевтичні дослідження та розробки (рис. 10).

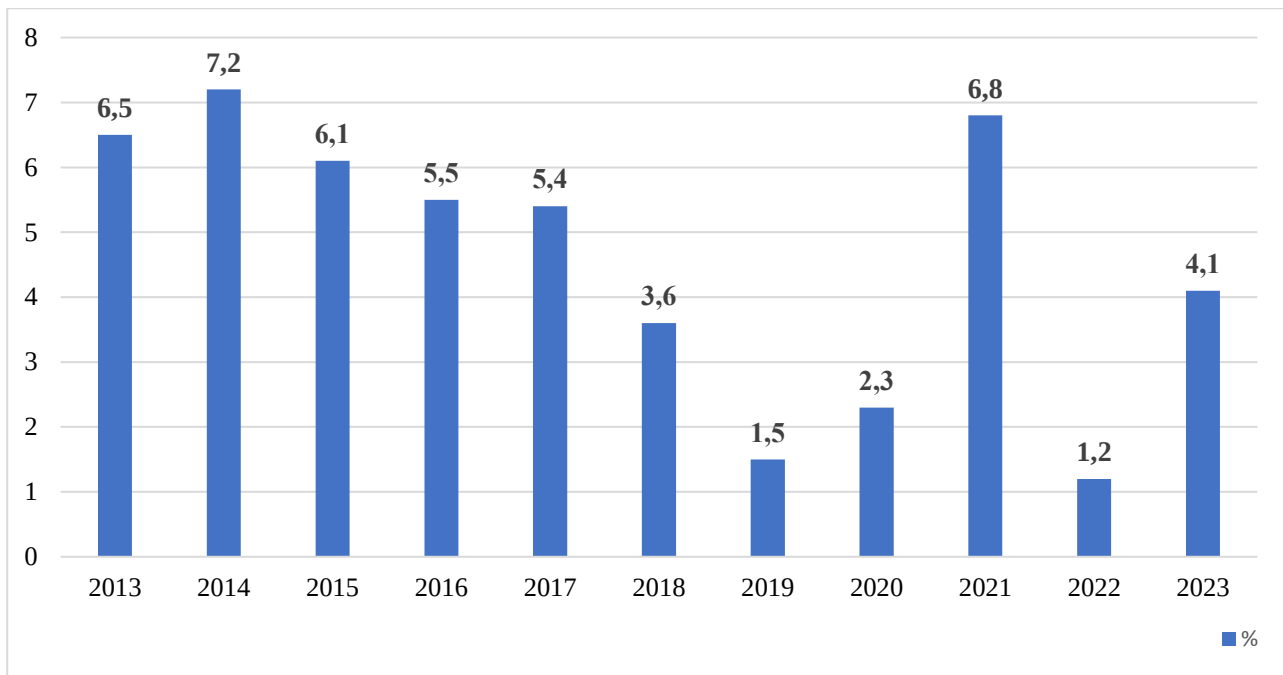


Рисунок 10 – Рентабельність інвестицій у фармацевтичні дослідження та розробки (R&D), %

Джерело: складено автором за даними [304, 305]

Аналізуючи надані рис. 10 щодо рентабельності інвестицій у фармацевтичні дослідження та розробки (R&D) з 2013 по 2023 роки, можна зробити кілька важливих висновків:

✓ Довготривала тенденція зниження: Згідно з графіком, рентабельність інвестицій у фармацевтичну галузь протягом більшої частини десятиліття знижувалася. У 2013 році показник рентабельності складав 6,5%, проте вже до 2019 року він досяг рекордно низького рівня у 1,5%. Ця тенденція частково пояснюється зростаючими витратами на клінічні випробування та виробництво, а також посиленням регуляторних вимог.

✓ COVID-19 та 2021 рік: Єдиним винятком з тенденції стало різке підвищення в 2021 році до 6,8%, яке було пов'язане з масовими інвестиціями в розробку вакцин та ліків проти COVID-19. Прискорені процедури авторизації та надзвичайний попит на ці препарати сприяли такому стрибку.

✓ Останні роки: У 2022 році рентабельність знову знизилася до рекордно низького рівня в 1,2%, що показує значні труднощі для галузі, однак у 2023 році спостерігається деяке покращення до 4,1%. Це свідчить про можливе часткове

відновлення після глибокої кризи, викликаной високими витратами та складними регуляторними умовами. Однак, як зазначають експерти, для подальшого зростання продуктивності необхідно впровадження новітніх технологій, таких як штучний інтелект.

✓ Фінансові інвестиції: Незважаючи на труднощі, глобальні фармацевтичні компанії продовжують активно інвестувати в дослідження та розробки. У 2022-2023 роках загальні витрати на R&D досягли 145 млрд. дол. США, що вказує на значні зусилля з розвитку інновацій, хоча їх рентабельність залишається під тиском через регуляторні бар'єри та інші фактори.

Таким чином, хоча фармацевтична галузь стикається з серйозними викликами, особливо щодо регуляторних обмежень та зростання витрат, перспективи розвитку та впровадження нових технологій, таких як AI, можуть сприяти відновленню рентабельності інвестицій у майбутньому. Розглянемо фармацевтичні компанії за обсягом інвестицій у R&D (табл. 8).

Таблиця 8

Топ-10 фармацевтичних компаній за обсягом інвестицій у R&D, 2022 р.

№	Компанія	Бюджет R&D, млрд. дол. США	Зміна з 2021 р., %	Дохід у 2022 р., млрд. дол. США	Бюджет R&D у відсотках від доходу, %
1	Roche	14,71	+2,7	66,26	22
2	Johnson&Johnson	14,6	-0,8	94,94	15,4
3	Merck&Co.	13,55	+10,6	59,28	23
4	Pfizer	11,43	+10	100,33	11,4
5	Novartis	10	+5	50,55	20
6	AstraZeneca	9,76	+0,3	44,35	22
7	Bristol Myers Squibb	9,51	-6,7	46,16	21
8	Eli Lilly	7,19	+4	28,54	25
9	Sanofi	7,06	+18	45,22	16
10	AbbVie	6,51	-6	58,05	11,2

Джерело: [306]

Аналізуючи таблицю 8 можна відмітити, що:

➤ Лідери за витратами на R&D:

- Roche та Johnson&Johnson мають найбільші бюджети на R&D — 14,71 млрд. дол. США та 14,6 млрд. дол. США відповідно. Це складає 22% та 15,4% від їхніх доходів. Такий високий відсоток у Roche свідчить про сильний акцент на розробці нових ліків, особливо в галузі онкології.

- Merck&Co. займає третє місце з бюджетом 13,55 млрд. дол. США, що становить 23% від доходу. Зростання бюджету на 10,6% порівняно з 2021 роком вказує на активну діяльність у сфері інновацій.

➤ Pfizer та Novartis:

- Pfizer витрачає 11,43 млрд. дол. США, що складає 11,4% від доходу. Незважаючи на найвищий дохід серед компаній у списку (100,33 млрд. дол. США), відсоток витрат на R&D у Pfizer відносно низький, що може свідчити про фокус на вже існуючих продуктах.

- Novartis інвестує 10 млрд. дол. США (20% від доходу), з показником зростання бюджету на 5%, що свідчить про стабільну орієнтацію на інновації.

➤ Значні інвестиції в R&D у AstraZeneca та Eli Lilly:

- AstraZeneca витрачає 22% доходу на R&D (9,76 млрд. дол. США), що вказує на пріоритетність інновацій для компанії, особливо в терапіях для онкології та імунології.

- Eli Lilly виділяє на дослідження 25% доходу — найвищий відсоток серед компаній. Незважаючи на відносно невеликий дохід (28,54 млрд. дол. США), компанія значно інвестує в нові розробки, що може бути вигідною стратегією для довгострокового зростання.

➤ Зростання інвестицій у Sanofi:

- Sanofi продемонструвала найвищий приріст бюджету на R&D — 18%, досягнувши 7,06 млрд. дол. США. Це може бути свідченням інтенсивного розвитку нових напрямків, включаючи імунологію та рідкісні захворювання.

➤ Скорочення витрат у Bristol Myers Squibb та AbbVie:

- Bristol Myers Squibb та AbbVie скоротили свої витрати на R&D на 6,7%

та 6% відповідно. Це може бути пов'язано з реструктуризацією портфеля або зміною пріоритетів, що може мати як позитивний, так і негативний вплив на їхні позиції на ринку в майбутньому.

Загалом, фармацевтичні компанії активно інвестують у R&D, розуміючи, що інновації є ключовими для підтримки конкурентних переваг. Найбільші витрати на дослідження та розробки мають Roche, Johnson&Johnson, Merck&Co., Pfizer, Novartis та AstraZeneca, що свідчить про їхні амбіції в розробці нових ефективних лікарських засобів.

На основі даних рис. 11, можна провести аналіз функціонального розподілу інвестицій у дослідження та розробки фармацевтичної галузі.

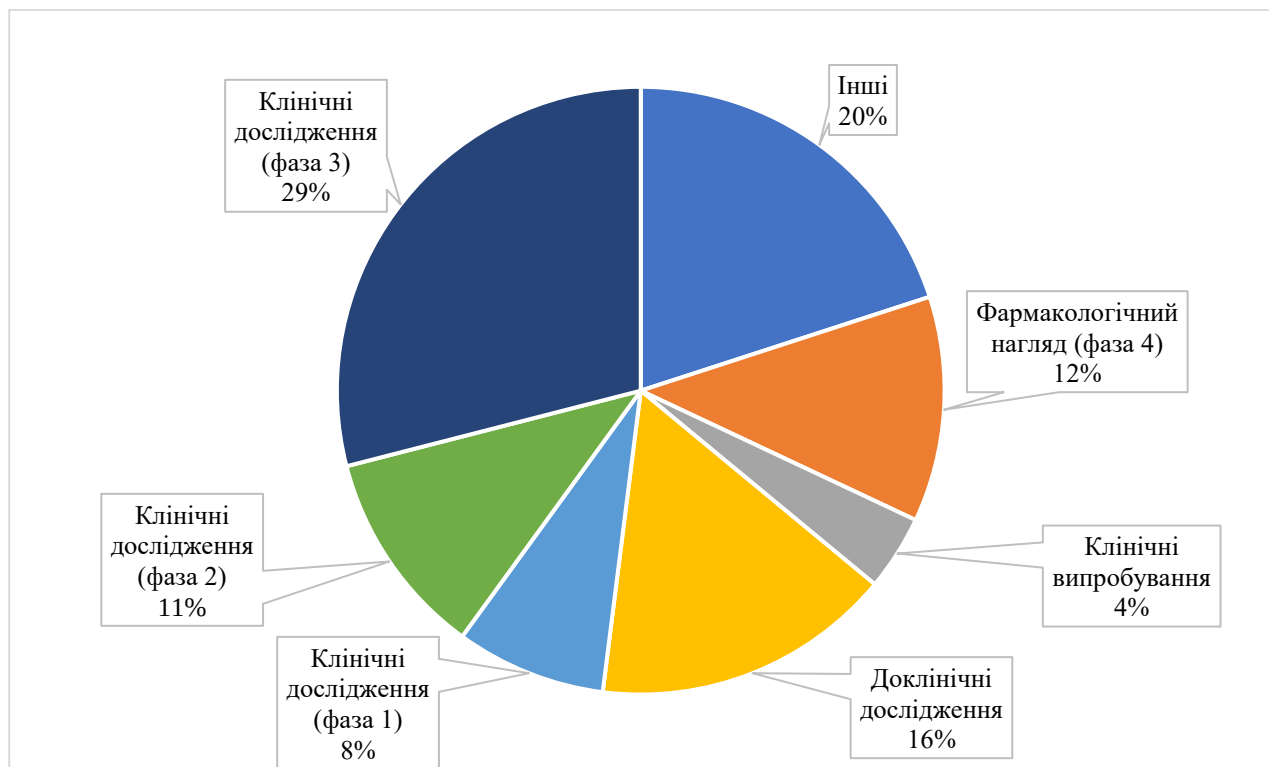


Рисунок 11 - Функціональний розподіл інвестицій у дослідження і розробки фармацевтичної галузі у 2022 р.

Джерело: [301]

Аналізуючи рисунок 10, можливо відмітити:

1. Клінічні дослідження (фаза 3) займають найбільшу частку інвестицій – 29%. Це свідчить про значний акцент на великих випробуваннях ефективності та

безпеки препаратів перед їх повним впровадженням на ринок. Інші витрати становлять 20%. Це можуть бути інші види досліджень або допоміжні витрати, які не потрапляють до основних категорій.

2. Доклінічні дослідження займають 16% від загальної суми інвестицій. Це ранній етап дослідження, що включає лабораторні та доклінічні тести, які є основою для подальших клінічних випробувань.

3. Фармакологічний нагляд (фаза 4) отримав 12% інвестицій. Цей етап включає спостереження за безпекою та ефективністю препарату після виходу на ринок, що вказує на постійний контроль за вже доступними ліками.

4. Клінічні дослідження фази 2 займають 11%, що відповідає етапу, на якому тестується оптимальна доза препарату та оцінюється його ефективність у обраній популяції.

5. Клінічні дослідження фази 1 отримали 8% інвестицій. На цьому етапі перевіряють безпеку та переносимість препарату на невеликій кількості здорових добровольців або пацієнтів.

6. Клінічні випробування (без вказання фази) мають найменшу частку – 4%.

Цей розподіл показує, що більшість інвестицій спрямована на клінічні дослідження пізніх фаз та постмаркетинговий нагляд, що є важливим для забезпечення якості та безпеки медичних препаратів, які вже доступні на ринку.

Витрати на дослідження та розробки (R&D) у фармацевтичній галузі значно зросли у всіх регіонах із 1990 по 2021 роки, що можна побачити на основі наданого графіку (рис. 12).

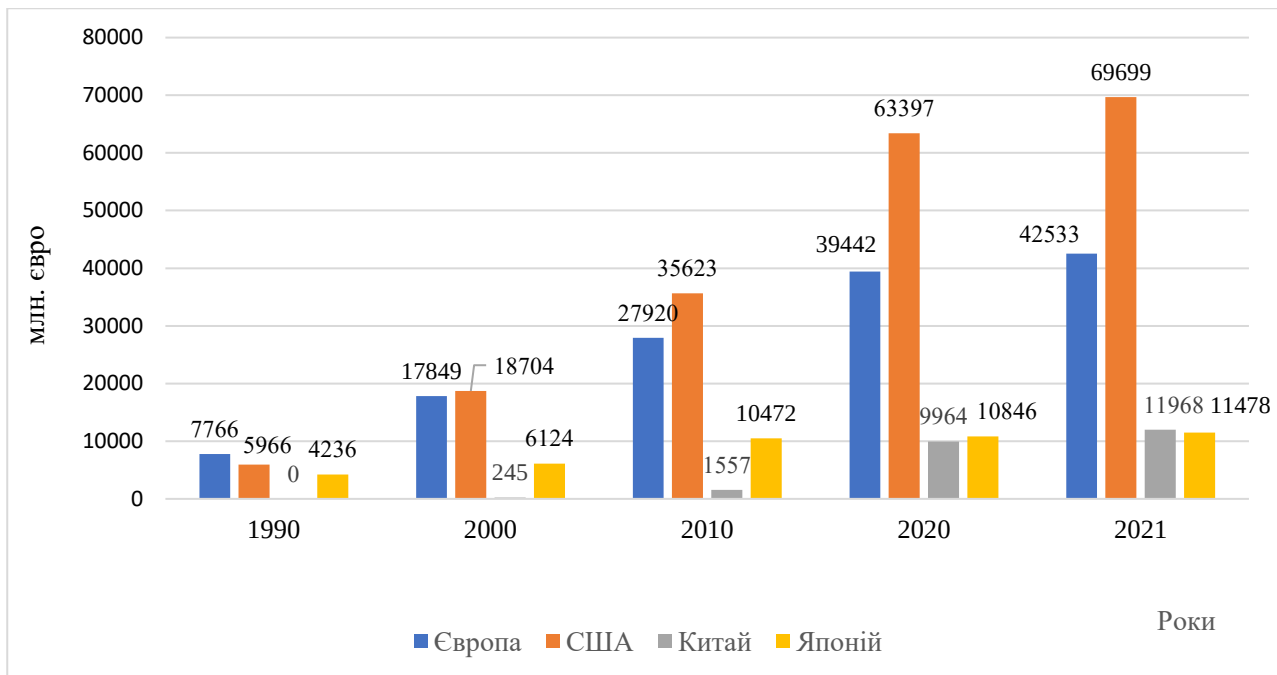


Рисунок 11 – Витрати на R&D у фармацевтичній галузі в Європі, США, Японії та Китаї, млн євро, 1990-2021 рр.

Джерело: [307]

Аналізуючи рисунок ми можемо спостерігати, що:

1. У Європі витрати на R&D зростають, але порівняно з США це зростання є більш поступовим. Це може свідчити про стабільний, але менш агресивний підхід до інвестицій. Європейські компанії, такі як Roche, Novartis, та Sanofi, значно інвестують у розробку нових ліків, особливо у сфері рідкісних захворювань та онкології. Попри зростання, Європа стикається з конкурентним тиском з боку США та Китаю, які активно вкладають у новітні технології, такі як біотехнології та генно-інженерні розробки.

2. США є лідером за обсягом інвестицій у R&D, і цей розрив лише збільшується. Високий рівень інвестицій можна пояснити активною участю приватного сектору та великих фармацевтичних корпорацій, таких як Pfizer, Merck, та Johnson & Johnson.

Система охорони здоров'я в США сприяє високим витратам на інновації, завдяки чому американські компанії впевнено утримують глобальне лідерство у створенні нових ліків та терапій. Крім того, США активно підтримує розробки у

сфері мРНК-технологій, що виявилось особливо ефективним під час пандемії COVID-19.

3. Китай демонструє значне зростання інвестицій у R&D, особливо починаючи з 2000-х років. Китайський уряд активно стимулює розвиток фармацевтичної галузі, надаючи значні субсидії та інвестиції для місцевих компаній, таких як Sinopharm та BeiGene. Китай орієнтується на внутрішній ринок, але водночас прагне зміцнити свої позиції у світі, інвестуючи в розробку біологічних препаратів та терапій для онкології. Важливий аспект китайської стратегії – це швидке впровадження інновацій та скорочення часу на проведення клінічних випробувань, що сприяє більш динамічному розвитку галузі.

4. Витрати Японії на R&D також зростають, хоча темпи цього зростання є нижчими, ніж у США та Китаї. Японія відома високими стандартами якості в розробці ліків, зокрема у галузі молекулярної терапії та генної інженерії. Водночас, внутрішній ринок Японії відносно невеликий, і це впливає на загальні обсяги інвестицій у дослідження. Японські компанії, такі як Takeda та Astellas, все більше виходять на міжнародний ринок, що дозволяє їм компенсувати внутрішні обмеження та конкурувати на глобальному рівні.

Отже, значний ріст витрат у США та Китаї свідчить про активне залучення приватного сектору та державної підтримки. США зосереджена на проривних технологіях, таких як мРНК-вакцини, а Китай націлений на швидкий вихід на глобальний ринок завдяки масштабним інвестиціям. Стабільне зростання в Європі відображає тенденцію до збалансованих інвестицій та високу якість досліджень, які, однак, трохи поступаються за обсягами інвестиціям у США. Через зростання інвестицій у фармацевтичний R&D компанії з різних регіонів змагаються за світове лідерство, що сприяє швидшому впровадженню нових препаратів і технологій у практику, зокрема в онкології, біотехнологіях та рідкісних захворюваннях.

Таким чином, сучасні витрати на R&D у фармацевтиці відображають геополітичні інтереси, внутрішні потреби та довгострокові стратегії розвитку кожного з регіонів.

Як свідчать факти, доступність життєво необхідних ліків є ключовим фактором в боротьбі з пандеміями та збереженні мільйонів життів. Дисбаланси забезпеченості та доступності товарів медичного призначення є актуальною проблемою, особливо під час глобальних криз. Розглянемо більш детально ключові аспекти цього питання.

Сучасний фармацевтичний сектор активно впроваджує інновації, такі як персоналізована медицина, генно-інженерна терапія та використання штучного інтелекту для дослідження і розробки препаратів, що підвищує ефективність лікування. Провідні компанії інвестують значні кошти у дослідження нових ліків і терапевтичних рішень для боротьби з онкологічними, рідкісними та хронічними захворюваннями.

Ці інновації впливають на світовий ринок фармацевтики, підвищуючи попит на новітні рішення і надаючи компаніям конкурентну перевагу. У перспективі інноваційні розробки сприятимуть подальшій трансформації галузі, посилюючи її значення для охорони здоров'я та економіки в глобальному масштабі.

Міжнародна торгівля фармацевтичними товарами — це динамічно зростаючий сектор міжнародної економіки, що становить 3,52% світової торгівлі. Цей ріст стимулюється старінням населення, поширеністю хронічних захворювань, інвестиціями в дослідження та розробки, а також зростаючим попитом на доступні ліки. Впливовими гравцями в міжнародній торгівлі фармацевтичними товарами є США, ЄС, Швейцарія та Китай. Ці країни володіють потужними фармацевтичними компаніями, інвестують в наукові дослідження та розробки, а також мають сприятливу регуляторну політику. Нове законодавство ЄС буде спрямоване на вдосконалення торгівлі фармацевтичними товарами: уніфікувати правила авторизації ліків, підвищити прозорість ціноутворення, полегшити співпрацю зі страховими компаніями, зменшити бюрократичні бар'єри та запобігти дефіциту ліків.

Прогнозування розвитку міжнародної торгівлі *фармацевтичними* товарами відіграє ключову роль у плануванні економічної політики та стратегії

розвитку галузі. Розрахунок показника CAGR (*Compound Annual Growth Rate*) [321] – сукупного середньорічного темпу зростання – є важливим інструментом для аналізу тенденцій у сфері експорту та імпорту фармацевтичних товарів. Прогноз ґрунтується на історичних даних і поточних тенденціях та припускає, що темпи зростання залишатимуться незмінними. Аналізуючи ці дані, можна розрахувати середньорічний темп зростання та використати його для прогнозування майбутніх обсягів торгівлі.

Отже, розрахунок темпу зростання міжнародної торгівлі фармацевтичними товарами за період 2019–2023 рр.:

$$CAGR = \left(\frac{\text{Кінцеве значення}}{\text{Початкове значення}} \right)^{\frac{1}{\text{кількість років}}} - 1, \quad \text{де на основі бази даних COT [292]:}$$

Для експорту:

Початкове значення (2019 р.) = 618 486 795 тис. дол. США

Кінцеве значення (2023 р.) = 838 533 453 тис. дол. США

Для імпорту:

Початкове значення (2019 р.) = 657 428 344 тис. дол. США

Кінцеве значення (2023 р.) = 890 481 560 тис. дол. США

Кількість років = 2023 – 2019 = 4 роки

Виконуємо обчислення:

$$CAGR \text{ експорт} = \left(\frac{838\,533\,453}{618\,486\,795} \right)^{\frac{1}{4}} - 1 = 0,092 \text{ або } 9,2\%$$

$$CAGR \text{ імпорт} = \left(\frac{890\,481\,560}{657\,428\,344} \right)^{\frac{1}{4}} - 1 = 0,093 \text{ або } 9,3\%$$

Прогноз розвитку міжнародної торгівлі фармацевтичними товарами вказує на тенденцію значного та стабільного зростання цього сектору, що свідчить про

стабільно високий попит на ліки. Це може мати позитивний вплив на глобальну економіку, сприяючи створенню нових робочих місць, збільшенню доходів та покращенню стандартів медичного обслуговування.

Даний прогноз, який передбачає подальше зростання торгівлі, вписується у цей ширший контекст і підтверджує важливість і перспективність медичного сектора у глобальній економіці. Проте, на розвиток міжнародної торгівлі фармацевтичними товарами можуть вплинути різні фактори, такі як зміни в державній політиці, технологічні інновації, економічні умови, геополітичні події та пандемії. Тому прогнози потребують постійного оновлення та коригування з урахуванням нових факторів.

Найбільше зростання використання ліків прогнозується в країнах Латинської Америки, Азії та Африки, що обумовлено збільшенням населення та розширенням доступу до медичних препаратів. У той же час, у розвинених регіонах світу, таких як Північна Америка та Європа, прогнозується лише незначне зростання. Споживання ліків на душу населення значно відрізняється залежно від регіону: наприклад, у Японії та Західній Європі використовується ліків більше ніж удвічі порівняно з іншими регіонами [322].

Прогнози щодо витрат на спеціальні ліки вказують на значне зростання їх частки у світових витратах на охорону здоров'я. Зокрема, витрати на онкологічні препарати продовжують зростати, і прогнозується, що вони досягнуть 370 млрд. дол. США до 2027 р. Це зростання частково обумовлене запуском нових інноваційних ліків, які можуть забезпечити кращі результати лікування для пацієнтів. Разом з тим, розвиток біоподібних препаратів, які є альтернативою дорогим біологічним лікам, може призвести до помірного зниження цін у цій сфері. Щодо імунологічних препаратів, прогнозується, що їх витрати зростатимуть повільніше, в межах 3-6% щорічно. Це сповільнення може бути пов'язане зі зниженням цін через збільшення конкуренції серед виробників біоподібних препаратів, хоча обсяги продажів продовжують зростати. Нові методи лікування, особливо для рідкісних неврологічних розладів, хвороби

Альцгеймера та мігрені, також можуть сприяти збільшенню витрат у сфері неврології.

Злиття та поглинання на ринку фармацевтичних товарів є ключовими факторами, які формують сучасні тенденції галузі. Цей процес не лише сприяє зростанню компаній, але й визначає стратегічні напрямки їх розвитку, та обумовлений кількома рушійними факторами.

Перш за все, злиття та поглинання дозволяють компаніям досягти синергетичного ефекту та економії коштів, що стає можливим завдяки підвищенню операційної ефективності, оптимізації ланцюжка поставок та масштабуванню бізнесу. Такий підхід може призвести до значного зниження витрат і, як наслідок, до збільшення рентабельності та конкурентоспроможності на ринку.

Другий важливий аспект – розширення присутності на ринку. Злиття та поглинання надають компаніям можливість збільшити свою частку на ринку, отримати доступ до нових географічних регіонів, каналів дистрибуції та споживачів. Це сприяє значному зростанню доходу та розширенню бази клієнтів.

По-третє, диверсифікація портфеля продукції. На ринку медичних товарів компанії прагнуть задовольнити широкий спектр потреб споживачів, знижуючи при цьому ризики і покращуючи стабільність в конкурентних умовах. Диверсифікація допомагає компаніям бути більш гнучкими та адаптивними до змін в ринкових умовах.

Четвертий аспект – стратегічне партнерство. Злиття та поглинання можуть стати основою для стратегічного союзу між компаніями, що дозволяє об'єднати сильні сторони та ресурси для розширення дослідницьких можливостей, доступу до нових ринків і технологій.

На завершення, консолідація галузі є важливим аспектом для більших компаній, які прагнуть зміцнити свої позиції на ринку. Це призводить до появи домінуючих гравців і посилення конкуренції. В найближчі роки ринок медичних товарів продовжить консолідуватися, оскільки компанії шукають нових шляхів для зростання та адаптації до умов ринку, що постійно змінюються. Важливо

підкреслити, що не всі злиття є успішними, і деякі можуть призвести до зниження рентабельності, втрати клієнтів та інших проблем.

Незважаючи на значний потенціал, міжнародна торгівля фармацевтичними товарами водночас стикається з низкою серйозних викликів, які можуть негативно вплинути на її зростання та стабільність. Ціновий тиск є значною проблемою для учасників ринку медичних товарів. Інтенсивна конкуренція та домовленості про зниження цін між постачальниками медичних послуг, страховими компаніями та державними установами призводять до зменшення прибутків.

Також, зростання впливу закупівельних організацій та їх консолідованої покупної сили може спричинити подальше зниження цін на товари. Крім того, галузь підпадає під дію суворих регуляторних вимог, які забезпечують високий рівень якості та безпеки продукції.

Втім, дотримання цих нормативних стандартів може бути складним і потребує значних інвестицій в дослідження та розробки. Недотримання норм може призвести до серйозних наслідків, включаючи вилучення продукції з ринку та штрафні санкції, що негативно позначається на репутації компанії.

Сучасна торгівля фармацевтичними товарами залежить від безперервної роботи глобальних ланцюжків поставок сировини, компонентів та готової продукції. Пандемія COVID-19 стала наочним прикладом того, наскільки вразливі ланцюжки поставок, та підкреслила необхідність розробки надійних планів на випадок надзвичайних ситуацій.

Поширеність фальсифікованої та неякісної продукції на ринку фармацевтичних товарів є серйозною проблемою, яка вимагає негайної уваги. Згідно з дослідженням ВООЗ (2017 р.), 1 з 10 фармацевтичних товарів, що продаються в країнах з низьким і середнім рівнем доходу, є неякісним або фальсифікованим [323].

Одним із факторів, які сприяють цьому, є замовлення споживачами «ліків зі знижкою» через неавторизовані інтернет-аптеки. Складні ланцюжки постачання та логістика розподілу ускладнюють відстеження походження ліків,

а світовий дефіцит деяких препаратів сприяє зростанню підробок. Високий попит на ліки для лікування ожиріння, раку та діабету також збільшує ризики появи фальсифікованих продуктів на ринку. Неефективні системи фармаконагляду не завжди здатні виявити та відповідно реагувати на ці проблеми. Зростання кількості таких товарів не лише становить значні ризики для здоров'я споживачів, але й підриває довіру до офіційних виробників і постачальників, що призводить до втрати продажів та доходів. Крім того, виробникам доводиться нести додаткові витрати на захист своїх брендів та інтелектуальної власності.

Позиції України світовому фармацевтичному ринку

Сучасний стан фармацевтичного ринку України значною мірою визначається проблемами, пов'язаними з війною. Особливо важким для розвитку галузі став 2022 рік, коли після багаторічного зростання обсягів продажів на 10-12% відбулося їхнє зниження на 6,1%. За іншими даними експертів, аптечні продажі в 2022 році скоротилися на 29% при підвищенні цін на фармацевтичному ринку на 19% [308].

Фармвиробництво не є абсолютним лідером в економіці, але серед важливих галузей промисловості має високі показники, є критично важливою та активно розвивається. Частка фармацевтичної індустрії у реалізованій продукції промисловості за 2023 рік становить 1,6%. Вона ділить друге місце з виробництвом автотранспортних засобів (1,6%), поступаючись металургії (7%) [330].

Розглянемо рейтинги українських фармацевтичних компаній за 2023 рік (табл. 9).

Таблиця 9

Рейтинги фармацевтичних компаній України за 2023 р.

Місце компанії в рейтингах	Рейтинг за часткою ринку	Частка ринку, %	Рейтинг кращих компаній за комплексною оцінкою показників діяльності Ukrainian Business Award		Комплексна оцінка
1	Дарниця	15,8	Фармак		91,45
2	Фармак		7,2	Фармацевтична компанія «Здоров'я»	82,31
3	Київський вітамінний завод		6,0	Дарниця	81,20
4	Корпорація «Артеріум»		4,6	ЮРІЯ-ФАРМ	80,42
5	Фармацевтична компанія «Здоров'я»		3,9	Корпорація «Артеріум»	69,51
6	Віола		3,6	Віорфарма	66,18
7	-		-	ІнтерХім	60,31
8	Житомирська фармацевтична фабрика Vishpha		3,5	Хімфармзавод «Червона зірка»	50,38
9	-		-	Борщагівський хіміко-фармацевтичний завод	50,21
10	-		-	Київський вітамінний завод	43,19

Джерело: [301]

***прочерки в таблиці означають, що дані позиції на вітчизняному ринку зайняті іноземними компаніями

Аналізуючи таблицю можна зробити наступні висновки:

1. Лідерство за часткою ринку:

○ Дарниця займає перше місце з часткою ринку 15,8%, що свідчить про її домінування на українському фармацевтичному ринку. Незважаючи на це, вона займає лише третє місце за комплексною оцінкою, що вказує на можливі резерви для підвищення ефективності діяльності.

Дарниця – лідер ринку України за обсягом продажів в натуральному виразі. 30 % інвестицій щорічно направляються на нові продукти. 90-річний досвід, міжнародна сертифікація та

відповідають високим вимогам європейських стандартів GMP дозволили компанії заслужити довіру в більш ніж 20 країнах світу. Входить до рейтингу найбільших українських бізнесів (Forbes, 2023) [327].

о Фармак з часткою ринку 7,2% займає другу позицію на ринку, але за комплексною оцінкою він посідає перше місце.

Фармак має два заводи у м. Київ та у м. Шостка Сумської області. Наприкінці 2024 року планується відкриття третього заводу — в Барселоні, Іспанія. Лідер із виробництва лікарських засобів в Україні та провідний експортер національної продукції на ринки понад 60 країн світу. Висока якість та постійні інновації дозволяють компанії зберігати першість уже довше 13 років. Завдяки якості та інноваціям, Фармак з 2010 року є лідером фармацевтичного ринку України та одним із найбільших експортерів лікарських засобів [328].

На підприємстві функціонують 25 виробничих дільниць. У Фармак створений повний цикл виробництва — від синтезу класичних та біотехнологічних АФІ до виготовлення різноманітних готових лікарських форм. Виробничі потужності, лабораторно-технічний комплекс компанії мають міжнародну сертифікацію та відповідають високим вимогам європейських стандартів GMP.

За останні 5 років Фармак успішно пройшов майже 100 національних та іноземних інспекцій, в тому числі компаніями-партнерами з Великобританії, Швейцарії, Німеччини, Польщі, Словаччини, Чехії, Латвії, Литви, Ізраїлю та Грузії.

Наразі підприємство проводить розробку близько ста складнокомпонентних лікарських засобів. Щорічно на ринок виходить

до 20 нових препаратів. Загалом R&D-комплекс компанії налічує 12 лабораторій та 1 дослідно-промислову дільницю.

Серед них лабораторія синтезу АФІ, лабораторія синтезу біотехнологічних АФІ, лабораторія розробки молекулярних та клітинних біотехнологій для персоніфікованої медицини, 4 різнопрофільні аналітичні лабораторії та 5 технологічних лабораторій за різними напрямками розробки [328].

Компанія реінвестує в розвиток до 90% прибутку. Щорічні інвестиції в наукові дослідження й розробки складають близько 15 млн доларів США. Власний науковий потенціал компанії налічує 150 висококваліфікованих спеціалістів, з них 40 — кандидати та доктори наук. Підприємство установило наукові партнерства з понад 60 компаніями та науково-дослідними закладами світу.

2. Відмінності між часткою ринку та комплексною оцінкою:

○ Фармацевтична компанія «Здоров'я» та ЮРІЯ-ФАРМ мають високі комплексні оцінки (друге і четверте місця відповідно), але поступаються за часткою ринку. Це вказує на те, що, хоч вони менше охоплюють ринок, їхня діяльність є досить ефективною, що відображено в комплексній оцінці.

○ Корпорація «Артеріум» має сильні позиції як за ринковою часткою (четверте місце), так і за комплексною оцінкою (п'яте місце), демонструючи стабільний показник у обох категоріях.

3. Комплексна оцінка як показник ефективності:

○ Комплексна оцінка Ukrainian Business Award враховує не лише частку ринку, а й інші показники діяльності, такі як управління, ефективність, інноваційність тощо. Тому компанії з високою комплексною оцінкою, як Фармак та Дарниця мають кращі процеси управління та вищий рівень корпоративної соціальної відповідальності.

○ Такі компанії, як Віорфарма, ІнтерХім, та Хімфармзавод «Червона зірка», які не мають високої частки ринку, але отримали високі комплексні оцінки,

вказують на те, що ринкова частка не завжди є показником ефективності.

4. Присутність іноземних компаній:

○Прочерки у стовпчику «Частка ринку, %» на позиціях 7, 9 і 10 вказують, що ці місця зайняті іноземними компаніями. Це підкреслює сильну конкуренцію з боку міжнародних фармацевтичних компаній на українському ринку.

Топові українські компанії активно конкурують між собою як за часткою, що займають на ринку, так і за ефективністю діяльності. Проте існує значна різниця між компаніями з високою часткою ринку та тими, хто лідирує за комплексними показниками, що вказує на потенціал для розвитку внутрішніх процесів.

Нині українські компанії прагнуть до розширення своєї присутності на міжнародних ринках, зокрема у ЄС. У 2023 році експорт української фармацевтичних товарів у ЄС досяг 20,9% від загального обсягу експорту, що значно перевищує показники 2021 року, коли він становив лише 6,7%. Загалом експорт фармацевтичних товарів в 2023 році в Україні склав приблизно 278 652 тис. дол. США. Серед продукції, що має найбільший попит, виділяються сироватки та вакцини, частка яких у структурі експорту зросла з 3,5% у 2012 році до 16,8% у 2023 році [309].

Українська фармацевтична індустрія також послідовно підвищує стандарти виробництва, щоб відповідати вимогам ЄС. Важливою подією в законодавчій сфері стало прийняття нового Закону України від 28.07.2022 р. № 2469-IX «Про лікарські засоби» [329], який вступає в силу через 2,5 роки після закінчення воєнного стану, але є окремі винятки. З 1 січня 2028 року вводять в дію такі положення:

- необхідність інспектування виробництва досліджуваного лікарського засобу на відповідність вимогам GMP;
- ліцензування імпорту лікарських засобів (крім АФІ);
- врегулювання особливостей імпорту діючих речовин (АФІ);
- реєстрація суб'єктів господарювання, що виконують імпорт, виробництво, оптову торгівлю АФІ [331]

Фактично, закон прийнято в рамках проведення імплементації законодавства ЄС, що необхідно для подальшого вступу країни в Європейський Союз.

Україна в особі Держлікслужби 2011 році стала членом міжнародної Системи співробітництва фармацевтичних інспекцій. Проте ще у 2023р. членства у системі процедура визнання результатів перевірок і контролю якості все ще діє для України в односторонньому орядку – відсутні підписані угоди з боку ЄС про визнання цих результатів інспектувань виробництв та контролю якості препаратів, що є основною перешкодою до експорту фармтоварів.

Тож хоч найбільші вітчизняні фармовиробники й мають GMP-сертифікати, вони змушені проходити подвійні перевірки відповідності вимогам належної виробничої практики: спочатку в Україні, а потім – в країнах ЄС. Під час розмитнення лікарських засобів кожна партія товару підлягає повторному тестуванню й перевірці (batch release testing). Для вітчизняної галузі важливо якомога швидше домогтись визнання української GMP-сертифікації в Євросоюзі, бо на зараз це основний нетарифний бар'єр для експорту [331].

Наприклад, у компанії «Артеріум» (продукцію для ТМ Артеріум виробляють підприємства «Київмедпрепарат» і «Галичфарм») системи управління якістю на цих підприємствах відповідають міжнародному стандарту управління навколишнім середовищем ДСТУ ISO 14001:2015. Виробничі потужності сертифіковані на відповідність стандартам Належної виробничої практики (GMP). Компанія «Дарниця» також вже має міжнародну сертифікацію та відповідають високим вимогам європейських стандартів GMP [327].

Ще однією перешкодою для виходу фармацевтичних компаній на ринок ЄС є отримання Marketing authorization. Особливо важливою для України є імплементація процедури взаємного визнання реєстрації ліків (mutual recognition). Із найближчих задач також – врегулювати патентне законодавство, щоб вітчизняна фарма мала змогу виходити з генериками на міжнародні ринки одразу після закінчення строку патентного захисту на оригінальний лікарський засіб [331].

Загалом, у світі українська фармацевтична продукція вважається конкурентоспроможною завдяки високій якості та доступним цінам. Українські фармацевтичні компанії продовжують розширювати свій експорт, одночасно впроваджуючи міжнародні стандарти якості та технології, що відкриває нові можливості для інтеграції на світовий ринок фармацевтичних товарів. Однак попри це, обсяг імпорту на український ринок все ще залишається значним.

На основі аналізу щодо експорту та імпорту фармацевтичних товарів в Україні за 2019–2023 роки можна зробити наступні висновки:

1. В загальній структурі українського експорту частка фармацевтичних товарів у 2019 р. склала 0,5%, а в 2023 р. – 0,7 %. Відносно імпорту, то у загальній структурі імпорту частка фармацевтичних товарів у 2019 році склала 3,5%, а в 2023 – 3,3 % [300].

Зміни частки фармацевтичних товарів у структурі експорту та імпорту України з 2019 - 2023 рр. пов'язані з кількома факторами:

1. *Розвиток фармацевтичної промисловості в Україні:* Збільшення частки експорту фармацевтичної продукції свідчить про зростання конкурентоспроможності вітчизняних виробників на зовнішніх ринках, що стало можливим завдяки вдосконаленню технологій, розширенню асортименту та посиленню контролю якості.

2. *Пандемія COVID-19:* Під час пандемії попит на фармацевтичні товари, зокрема медичні препарати та засоби захисту, значно зріс. Це могло сприяти збільшенню експорту української продукції.

3. *Військові дії та економічна нестабільність:* Війна вплинула на логістику, сировинну базу та виробничі потужності. Це привело до зниження обсягів імпорту та привело до незначного скорочення його частки в структурі загального імпорту.

4. *Зміна пріоритетів у споживанні:* Зниження частки фармацевтичної продукції в імпорті може також пояснюватися частковою заміною імпортованих товарів вітчизняними аналогами, що відповідають міжнародним стандартам.

5. *Інфляція та купівельна спроможність*: Падіння купівельної спроможності населення вплинуло на структуру споживання, зокрема на зменшення попиту на дорожчі імпортовані товари.

Таким чином, зазначені зміни є результатом комплексного впливу внутрішніх і зовнішніх економічних факторів, які визначають динаміку торгівлі фармацевтичними товарами в Україні.

Україна має потужну фармацевтичну промисловість, у якій працюють понад 150 виробників. Країна є учасником Pharmaceutical Inspection Cooperation Scheme (PIC/S), що відкриває різноманітні можливості для спрощення реєстрації та імпорту ліків до країн PIC/S [325].

Розглянемо більш детально динаміку обсягів експорту та імпорту фармацевтичних товарів в Україні за 2019-2023 рр. (рис. 13).

Через спричинені повномасштабним вторгненням руйнування, логістичні труднощі та припинення продажів до росії та білорусі у 2022 році експорт лікарських засобів з України стрімко просів майже на чверть – з 305 млн дол. США до 238 млн дол. США відповідно (–24%). У 2023-му ж продаж ліків за кордон відновлюється і вже зріс на 17,2% – майже до 279 млн. дол. США. Українські виробники відновлюють обсяги продажів за кордон.

Якщо 2022 року імпорт фармпродукції скоротився на 37,8%, а продажі закордонної продукції становили 1902,1 млн дол. США, то у 2023-му цей показник зріс на 12,6% і в абсолютних цифрах становив 2141,8 млн дол. США.

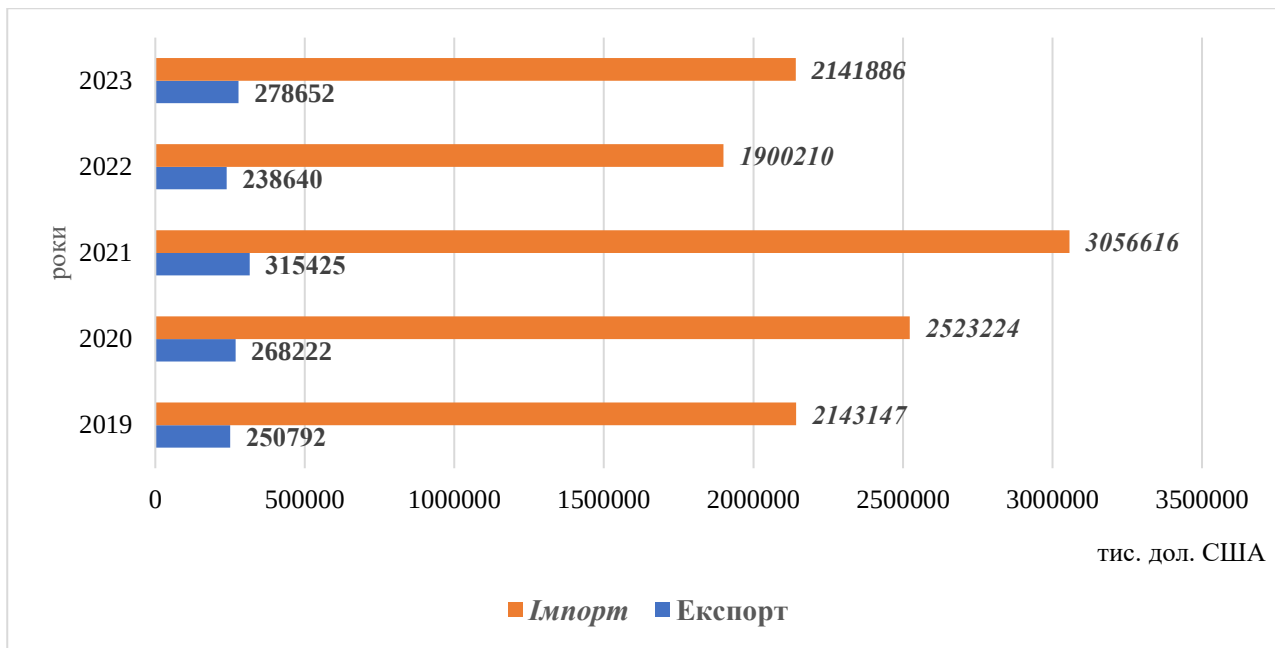


Рисунок 13 – Динаміка обсягів експорту та імпорту фармацевтичних товарів в Україні за 2019-2023 рр.

Джерело: побудовано за даними [300]

1. Загальні тенденції експорту: Експорт фармацевтичних товарів зростає з 2019 до 2021 року, досягнувши піку в 2021 році (315 425 тис. дол. США). У 2022 році експорт різко знизився до 238 640 тис. дол. США, що, ймовірно, може бути пов'язано з економічними викликами через геополітичну ситуацію та військові дії в Україні. У 2023 році експорт відновився, збільшившись до 278 652 тис. дол. США, що свідчить про поступове відновлення фармацевтичної галузі. З 2019 по 2023 рр. експорт зріс на 11%.

2. Загальні тенденції імпорту: Імпорт значно зростає з 2019 до 2021 року, досягнувши найвищого показника у 2021 році (3 056 616 тис. дол. США). Це свідчить про високу залежність українського ринку від імпортованих фармацевтичних товарів. У 2022 році імпорт різко знизився до 1 900 210 тис. дол. США, що також може бути результатом зниження економічної активності та ускладнень із постачанням через війну. У 2023 році імпорт зріс до 2 141 886 тис. дол. США, проте він все ще залишається нижчим за рівень 2021 року, що свідчить про спроби українського ринку зменшити залежність від імпорту, а також та про складнощі з постачанням.

3. У 2023 році обсяги як експорту, так і імпорту зросли порівняно з 2022

роком. Це свідчить про поступове відновлення фармацевтичного ринку, але він ще не повернувся до показників 2021 року.

Українська фармацевтична галузь, зважаючи на виклики, змогла адаптуватися, зменшивши залежність від імпорту та поступово відновлюючи експорт. Проте, значна залежність від імпортованих фармацевтичних виробів зберігається, що вказує на важливість розвитку внутрішнього виробництва для забезпечення стійкості галузі в майбутньому.

В таблиці 10 представлені основні імпортери українських фармацевтичних товарів за 2019-2023 рр.

Таблиця 10

Основні імпортери українських фармацевтичних товарів за 2019-2023 рр.

Імпортери	Обсяги експорту, тис. дол. США					Структура, 2023 р., %	Темпи змін 2023/2019 тис. дол. США,	Рейтинг за темпами змін 2023/2019
	2019 р.	2020 р.	2021 р.	2022 р.	2023 р.			
Узбекистан	53 576	72 108	79 645	51 373	53 426	19,17	- 150	12
Литва	8 673	5 095	5 313	22 519	38 042	13,65	+ 29 369	1
Казахстан	21 549	24 496	28 068	32 071	28 009	10,05	+ 6 460	5
Грузія	12 136	13 819	19 270	18 084	24 861	8,92	+ 12 725	2
Республіка Молдови	15 206	16 028	23 101	14 255	15 226	5,45	+ 20	11
Ірак	9 753	9 144	14 737	12 517	14 936	5,36	+ 5 183	6
Азербайджан	12 454	22 725	19 16	14 281	14 053	5,04	+ 1 599	10
Киргизстан	6 196	9 337	8 283	6 597	10 201	3,66	+ 4 005	8
Швейцарія	337	0	399	254	8 480	3,04	+ 8 143	3
Мексика	0	1 224	12 670	4 364	7 033	2,52	+ 7 033	4
Польща	2 111	2 475	3 405	4 362	6 768	2,42	+ 4 657	7
Латвія	3 880	4 274	3 661	4 999	5 806	2,08	+ 1 926	9
.....	...	...	...	...	...	...	...	...
Всього	250 792	268 222	315 425	238 640	278 652	100	+ 27 860	...

Джерело: складено за даними [300]

➤ *Литва*. Зростання обсягів імпорту українських фармацевтичних товарів на +29 369 тис. дол. США за 2019–2023 рр. у Литві, що вказує на розширення співпраці та має найвищий рейтинг (1) за темпами зростання. Частка у структурі імпорту українських фармацевтичних товарів у 2023 року становить 13,65%, що є

другою за величиною після Узбекистану. Це свідчить про розширення української присутності на ринках ЄС, зокрема в країнах Балтії. Литва, ймовірно, відіграє роль транзитної країни для експорту до інших країн ЄС.

➤ *Грузія*. Зростання обсягів імпорту українських фармацевтичних товарів на +12 725 тис. дол. США відбулося в Грузії (2 місце за темпами змін імпорту українських фармацевтичних товарів за аналізованій період). Це свідчить про активізацію економічних зв'язків та зміцнення позицій українських виробників у регіоні Кавказу. Частка у структурі імпорту українських фармацевтичних товарів у 2023 року становить у 2023 році становить 8,92%.

➤ *Швейцарія*. Хоча у 2019 році експорт був незначним (337 тис. дол. США), зростання до 8 480 тис. дол. США у 2023 році (+8 143 тис. дол.) забезпечило їй 3 місце за темпами змін імпорту українських фармацевтичних товарів за аналізованій період. Такий стрибок вказує на нові можливості виходу української фармацевтики на високорозвинені ринки. Варто зазначити, що у 2023 році експорт ліків у Швейцарію зріс у 40 разів відносно 2022 р.

➤ *Мексика*. Зростання на +7 033 тис. дол. США за період, займає 4 місце за темпами змін імпорту українських фармацевтичних товарів за аналізованій період. Українські фармацевтичні товари поступово завойовують ринок Північної Америки, що є перспективним напрямом для диверсифікації експорту.

➤ *Казахстан*. Відносно стабільний ринок із зростанням +6 460 тис. дол. США (5 місце за рейтингом за темпами змін імпорту українських фармацевтичних товарів до Казахстану).

➤ *Ірак*. Збільшення обсягів імпорту українських фармацевтичних товарів на +5 183 тис. дол. США ми бачимо в Іраку за 2019-2023 рр. (6 місце за темпами змін імпорту українських фармацевтичних товарів за аналізованій період). Частка у структурі експорту українських фармацевтичних товарів у 2023 року – 5,36%. Ірак залишається важливим ринком для української фармацевтики на Близькому Сході.

➤ *Польща*. Зростання імпорту українських фармацевтичних товарів на +4 657 тис. дол. США за 2019-2023 рр. сталося у Польщі (7 місце за темпами змін

імпорту українських фармацевтичних товарів за аналізуємий період). Частка у структурі експорту українських фармацевтичних товарів у 2023 року – 2,42%.

➤ *Киргизстан*. Показує стабільний приріст на +4 005 тис. дол. США імпорту українських фармацевтичних товарів у Киргизстані (8 місце за темпами змін імпорту українських фармацевтичних товарів за аналізуємий період). Частка у структурі експорту українських фармацевтичних товарів у 2023 року – 3,66%. Це свідчить про покращення економічних відносин та активне завоювання нового ринку.

➤ *Узбекистан* залишається найбільшим імпортером з часткою 19,17%, відбувався незначний спад (-150 тис. дол. США імпорті українських фармацевтичних товарів до Узбекистану), що було обумовлено глобальними та регіональними економічними факторами.

Незначні зміни імпорті українських фармацевтичних товарів відбулися в:

Азербайджані (зростання на +1 599 тис. дол. США (10 місце за темпами змін українських фармацевтичних товарів за аналізуємий період до Азербайджану); частка у структурі експорту українських фармацевтичних товарів у 2023 року – 5,04%),

Латвії - зростання на +1 926 тис. дол. США (9 місце), частка у структурі експорту українських фармацевтичних товарів у 2023 р. – 2,08%,

Республіці Молдови - незначне зростання українських фармацевтичних товарів +20 тис. дол. США (11 місце), частка у структурі експорту українських фармацевтичних товарів у 2023 р. – 5,45%. Це свідчить про стабільність економічних відносин, що підкріплюються географічною близькістю та історичними зв'язками.

Отже, на основі аналізу таблиці 10 можемо зробити наступні висновки загальні темпи зростання українського експорту фармацевтичних товарів за період становлять +27 860 тис. дол. США.

Основним рушієм росту є нові або розширені ринки (Литва, Грузія, Швейцарія, Мексика), тоді як традиційні ринки, як Узбекистан, демонструють

стабільність або незначний спад. Диверсифікація експорту є ключовим трендом, що зменшує залежність від окремих країн.

Україна демонструє потенціал для зростання експорту фармацевтичних товарів у різних регіонах світу. Подальший розвиток ринків, особливо в Європі та Північній Америці, може сприяти зменшенню залежності від традиційних ринків та забезпечити стабільність галузі. Загалом, попри складнощі Україна знаходить можливості для розширення своєї присутності на світовому фармацевтичному ринку. Розглянемо товарну структура експорту українських фармацевтичних товарів (табл. 11).

Таблиця 11

Товарна структура експорту українських фармацевтичних товарів за товарними кодами 3001-3006 ГС

Товарний код (група)	Вартість експорту, тис. дол. США					% товарної групи від загального експорту 30-ї групи фарм-товарів у 2023 р.	Темпи змін 2023/2019, тис. дол. США	Рейтинг за темпами змін 2023/2019
	2019 р.	2020 р.	2021 р.	2022 р.,	2023 р.			
3004	215 281	234 769	272 888	192 778	217 011	77,9	+ 1 730	3
3002	26 901	26 867	35 554	40 059	46 868	16,8	+ 19 967	1
3005	1 122	1 164	989	795	9110	3,3	+ 7 988	2
3006	4 250	2 846	3 274	2 867	4 064	1,5	- 186	4
3003	1 393	1 074	1 187	1 409	888	0,3	- 505	5
3001	1 846	1 503	1 532	731	712	0,2	-1 134	6
Всього	250792	268 222	315 425	238 640	278 652	100	+27 860	-

Джерело: складено на основі джерела [300]

Аналізуючи табл. 11 товарна структура експорту українських фармацевтичних товарів за товарними кодами 3001-3006 ГС, можна зробити висновки, що:

Код 3004 - Лікарські засоби, що складаються із змішаних або незмішаних продуктів для терапевтичного чи профілактичного використання, розфасовані

у відміряних дозах або у формах чи упаковках для роздрібної торгівлі. Ця група товарів з найбільшим обсягом експорту в товарній структурі рамках 30 групи фармацевтичних товарів – 77,9%. Експорт за 2019-2023 рр. зріс на + 1 730 тис. дол. США. Ця група займає 3 місце за рейтингом змін експорту українських фармацевтичних товарів за 2019-2023 рр. Це свідчить про стабільне зростання попиту на основні лікарські засоби.

Обсяг експорту цієї групи у 2023 р. склав 217 011 тис. дол. США. Основними країнами-імпортерами українських товарів були: Узбекистан – 47 872 тис. дол. США, Литва – 36 553 тис. дол. США, Грузія – 20 945 тис. дол. США, Казахстан – 16 523 тис. дол. США, Республіка Молдови – 14 478 тис. дол. США, Азербайджан 12 562 тис. дол. США, Ірак – 11 521 тис. дол. США [300].

Код 3002 - *Кров людини; кров тварин, приготовлена для терапевтичних, профілактичних або діагностичних цілей; антисироватки; вакцини, токсини, культури мікроорганізмів (за винятком дріжджів) та аналогічні продукти.* Ця група товарів є другою за обсягом експорту в товарній структурі рамках 30 групи фармацевтичних товарів – 16,8 % та демонструє найбільше збільшення експорту на + 19 967 тис. дол. США. Ця група займає 1 місце за рейтингом змін експорту українських фармацевтичних товарів за 2019-2023 рр., що пов'язано зі збільшенням попиту на вакцини та інші продукти медичного призначення, особливо під час пандемії COVID-19.

Обсяг експорту цієї групи у 2023 р. склав - 46 868 тис. дол. США. Основними країнами-імпортерами українських товарів даної групи у 2023 р. - Казахстан – 9 587 тис. дол. США, Узбекистан – 5 022 тис. дол. США, Бразилія – 3 581 тис. дол. США, Еквадор – 3 493 тис. дол. США, Ірак – 3 415 тис. дол. США, Грузія – 2 927 тис. дол. США, Боснія та Герцеговина -2 741 тис. дол. США, Бангладеш – 1 371 тис. дол. США [300].

Код 3005 - *Вата, марля, бинти та подібні вироби тощо.* Невелике зростання на + 7 988 тис. дол. США. Ця група товарів є 3 за обсягом експорту в товарній структурі рамках 30 групи фармацевтичних товарів, що складає – 3,3 %. Також ця група займає 2 місце за рейтингом змін експорту українських

фармацевтичних товарів за 2019-2023 рр., свідчить про збільшення попиту на медичні засоби першої необхідності.

Обсяг експорту цієї групи у 2023 р. склав – 9110 тис. дол. США. Основною країною -імпортером українського товару даної групи у 2023 р є Швейцарія – 8247 тис. дол. США. Також імпортерами даної групи товарів є Грузія - 325 тис. дол. США, Республіка Молдови – 148 тис. дол. США, Казахстан - 146 тис. дол. США, Азербайджан - 106 тис. дол. США , Польща - 41 тис. дол. США [300].

Код 3006 - *До фармацевтичних товарів належать: стерильний хірургічний кетгут, стерильні тканинні клеї для закриття хірургічних ран; стерильні ламінарії та стерильні ламінарієві намети; стерильні хірургічні або стоматологічні гемостатики, що розсмоктуються; стерильні хірургічні або стоматологічні адгезійні бар'єри, що розсмоктуються тощо.* Експорт за 2019-2023 рр. зменшився на 186 тис. дол. США. Також ця група займає 4 місце за рейтингом змін експорту українських фармацевтичних товарів за 2019-2023 рр. А у товарній структурі рамках 30 групи фармацевтичних товарів, що складає - 1,5%, що свідчить про нестабільний попит на спеціалізовані фармацевтичні вироби.

Обсяг експорту цієї групи у 2023 р. склав – 4 064 тис. дол. США. Основними країнами-імпортерами українських товарів даної групи у 2023 р. є: Казахстан 1,753 тис. дол. США, Узбекистан - 492 тис. дол. США, Німеччина - 200 тис. дол. США, Республіка Молдови - 162 тис. дол. США, Польща - 161 тис. дол. США, Киргизстан -112 тис. дол. США, Канада - 64 тис. дол. США [300].

Код 3003 - *Медикаменти, що складаються з двох чи більше компонентів, змішаних разом для терапевтичного чи профілактичного використання, не розфасовані у відміряних дозах або у формах чи упаковках для роздрібної торгівлі.* Експорт за 2019-2023 рр. зменшився на 505 тис. дол. США. Також ця група займає 5 місце за рейтингом змін експорту українських фармацевтичних товарів

за 2019-2023 рр. А у товарній структурі рамках 30 групи фармацевтичних товарів, що складає - 0,3%, що вказує на зміни у виробничих чи експортних пріоритетах.

Обсяг експорту цієї групи у 2023 р. склав – 888 тис. дол. США. Основною країною-імпортером українських товарів даної групи у 2023 р. є: Грузія - 635 тис. дол. США, також це Румунія - 212 тис. дол. США, Узбекистан - 29 тис. дол. США [300].

Код 3001 - *Залози та інші органи для органотерапевтичних цілей, сушені, подрібнені або неп подрібнені; екстракти залоз або інших органів або їх секретів для органотерапевтичного використання; гепарин та його солі тощо.*

Експорт за 2019-2023 рр. зменшився на 1 134 тис. дол. США. Також ця група займає 6 місце за рейтингом змін експорту українських фармацевтичних товарів за 2019-2023 рр. А у товарній структурі рамках 30 групи фармацевтичних товарів, що складає - 0,5%, що вказує на зміни у виробничих чи експортних пріоритетах.

Обсяг експорту цієї групи у 2023 р. склав – 712 тис. дол. США. Основними країнами-імпортерами українських товарів даної групи у 2023 р. є: Польща - 279 тис. дол. США, Велика Британія - 206 тис. дол. США, Словаччина - 83 тис. дол. США, Туреччина - 66 тис. дол. США, Естонія - 44 тис. дол. США [300].

Загалом вітчизняні виробники продають фармацевтичні товари майже до 50 країн світу. І хоча серед напрямків експорту небагато європейських країн, бо для постачання туди необхідний GMP-сертифікат відповідної країни, продаж до Європи після початку повномасштабного вторгнення зростає. Так, у 2023 році частка української фармпродукції, експортованої до ЄС, зросла до 20,9% від загального обсягу. У 2022-му вона становила 16,4%, а у 2021-му – всього 6,7% [330].

Пов'язано це з тим, що після початку масштабної війни продажі до рф і білорусі припинилися, тож вітчизняна фарма знаходить нові ринки збуту. Крім того, на міжнародних ринках, зокрема ЄС, збільшилася кількість споживачів українських ліків, адже туди за останні два роки виїхали мільйони наших співгромадян.

Розглянемо більш детально позицію України на світовому ринку фармацевтичних товарів загалом та за товарними кодами 3001-3006 ГС (табл. 12).

Таблиця 12

Позиція України на світовому ринку фармацевтичних товарів загалом та за товарними кодами 3001-3006 ГС

Товар-ний код (група)	Обсяги експорту, тис. дол. США					Частка україн. товарної групи фарм-товарів у світовому експорті даної групи фарм-товарів 2023р., %	Позиція України у 2019 р. на світовому ринку фармацевтичних товарів	Позиція України у 2023 р. на світовому ринку фармацевтичних товарів
	2019 р.	2020 р.	2021 р.	2022 р.	2023 р.			
3004	215 281	234 769	272 888	192 778	217 011	0,05	58	57
3002	26 901	26 867	35 554	40 059	46 868	0,01	52	47
3005	1 122	1 164	989	795	9110	0,09	70	44
3006	4 250	2 846	3 274	2 867	4 064	0,02	64	60
3003	1 393	1 074	1 187	1 409	888	0,006	65	67
3001	1 846	1 503	1 532	731	712	0,013	31	46
Всього по Україні за 30-ю товарною групою ГС	250792	268 222	315 425	238 640	278 652	0,033	62	61
Світ (за 30-ю товарною групою ГС	618489486	680636131	827918031	843765545	835664717			...

Джерело: Складено на основі джерела [300]

Україна у 2023 році експортувала фармацевтичної продукції на 278652 тис. дол. США. Це на 17% більше від 2022 року, але майже на 12% менше від 2021 року. Але відносно 2019 р. то це на 11% більше порівняно з 2023 роком. Це зростання є значно нижчим за середній світовий темп у +35%, що вказує на повільну динаміку української галузі.

Позиція України за 2019 та 2023 рр. на світовому ринку фармацевтичних товарів майже не змінилася (62 та 61 місце на світовому ринку фармацевтичних товарів відповідно). Україна демонструє стабільний прогрес на світовому ринку фармацевтичної продукції, зосереджуючи експорт на ключових товарних групах, таких як 3004 і 3002.

Основна товарна група, код 3004 (*лікарські засоби, виготовлені на основі рослинної сировини, та препарати, виготовлені на основі таких активних речовин як вітаміни, мінеральні речовини, незамінні амінокислоти або жирні кислоти, в упаковках для роздрібної торгівлі*), домінує за обсягами експорту, складаючи майже 78% від загального обсягу.

За 2019 та 2023 рр. позиція України покращилася по групі 3002 (*кров, вакцини, токсини, антитіла тощо*) - піднялася з 52 місця (2019) на 47 місце (2023) на 5 позицій у світовому рейтингу, що свідчить про перспективність сегменту. Розвиток інноваційних товарів, таких як біопрепарати (група 3002), може стати основою для підвищення конкурентоспроможності України.

Значно покращилася позиція України по групі 3005 (*вата, марля, бинти та аналогічні вироби (наприклад перев'язувальні вироби, липкий пластир, гірчичники), просочені або вкриті фармацевтичними речовинами або розфасовані для роздрібної торгівлі для застосування у медицині, зокрема хірургії, стоматології або ветеринарії*): частка у світовому експорті 0,09% у 2023 році серед усіх груп. Стрибок із 70 місця (2019 р.) на 44 місце (2023 р.) на світовому ринку фармацевтичних товарів. Значне зростання частки та покращення позицій свідчить про перспективність цієї групи. Зростання попиту

на медичні вироби (група 3005) створює можливості для розширення експорту в Азіатсько-Тихоокеанський регіон.

Позиція України погіршилась по групі 3001 (*залози та інші органи, призначені для органотерапевтичного використання, висушені, подрібнені або не подрібнені у порошок; екстракти залоз або інших органів чи їх секретів, призначені для органотерапевтичного використання; гепарин та його солі тощо*): частка у світовому експорті: 0,013% у 2023 році. Падіння з 31 місця (2019 р.) на 46 місце (2023 р.) на світовому ринку фармацевтичних товарів.

Однак групи 3001 (органотерапевтичні засоби) та 3003 (нерозфасовані лікарські засоби) демонструють спад, вимагаючи перегляду експортної стратегії. Втрати ринкових позицій для низьковартісних та менш популярних груп (3003, 3001) та низький рівень інтеграції України в глобальні фармацевтичні ланцюги постачання через обмежені інвестиції та регуляторні бар'єри.

Найбільшими імпортерами української фармацевтичної продукції залишаються Узбекистан, Литва, Казахстан та Грузія. Особливий приріст спостерігається на ринку Литви (+29 369 тис. дол.), що підкреслює зростання попиту на українські ліки.

У 2023 році частка України в загальносвітовому експорті фармацевтичних товарів залишалася незначною. Проте темпи зростання експорту показують стабільну динаміку. Найбільший інтерес викликають препарати для рідкісних захворювань, генна терапія та біопрепарати.

Україна може скористатися цим трендом через адаптацію виробничих потужностей і сертифікацію продукції за стандартами GMP. Незважаючи на позитивні прогнози, галузь стикається з низкою викликів.

Головними викликами для України у галузі фармацевтичних товарів є:

- Військові дії та нестабільна економічна ситуація.
- Відсутність значних інвестицій у розвиток виробництва та інновації.
- Не визнання української GMP-сертифікації в Євросоюзі, бо на зараз це основний нетарифний бар'єр для експорту.
- Обмежена сировинна база;

- Обмеженість технологій: Складнощі з доступом до сучасного обладнання.
- Геополітична нестабільність, що може ускладнювати логістичні зв'язки.
- Залежність від імпорту активних фармацевтичних інгредієнтів (АФІ).
- Конкуренція з боку більш розвинутих країн у сегменті інноваційних препаратів.

• Логістика - через бойові дії авіасполучення було припинене та замінено на автомобільне і подекуди морське, а доставка стала набагато довшою та дорожчою. Наприклад, шлях продукції «Дарниці» до найактивнішого покупця українських ліків – Узбекистану – зараз триває 3-5 тижнів. Однак компанію це не зупиняє, минулого року їй вдалося поставити ліки навіть до Ємену – на відстань у 4 тис. км [331].

• Регуляторні бар'єри: Необхідність гармонізації з міжнародними стандартами.

Кроки в бік гармонізації українського законодавства у сфері обігу фармпрепаратів з європейським вже робилися за кілька років до масштабної війни. У 2020 році був анонсований перегляд Угоди про асоціацію Україна-ЄС, а саме її торговельно-економічного сегмента – Поглибленої та всебічної зони вільної торгівлі. Ціль оновлення – включити фармпродукцію до категорій товарів, які будуть охоплені угодою. Українська фарма давно чекає на «промисловий безвіз» із ЄС, який планується закріпити Угодою про оцінку відповідності та прийнятність промислової продукції (Угодою АСАА) – протоколом до Угоди про асоціацію [331].

Українська фармацевтична галузь має значний потенціал для подолання викликів та зміцнення позицій на світовому ринку. Щоб досягти цього, необхідно впроваджувати комплексний підхід, спрямований на подолання бар'єрів, впровадження інновацій та розширення співпраці. Нижче наведено детальний аналіз основних напрямків [300]:

1. Інвестиції в наукові дослідження та розробки (R&D)

Згідно з даними провідних фармацевтичних компаній, витрати на R&D складають до 23% від їхніх річних доходів (наприклад, у Roche та Merck&Co.).

Це забезпечує створення інноваційних продуктів, таких як препарати для лікування онкології чи рідкісних захворювань.

Для України розвиток R&D є одним із ключових завдань. Наприклад:

- Залучення грантів та державного фінансування. Створення стимулюючих програм дозволить фармацевтичним компаніям інвестувати у розробку нових ліків.

- Співпраця з університетами та науковими центрами. Це сприятиме залученню молодих дослідників і генеруванню ідей для інноваційних рішень.

2. Підвищення стандартів виробництва

Українська фармацевтична галузь має величезний потенціал для інтеграції в глобальний ринок, однак її успіх значною мірою залежить від впровадження та дотримання міжнародних стандартів. Гармонізація національних регуляторних вимог із принципами GMP (Good Manufacturing Practice) забезпечує високий рівень довіри до якості продукції з боку міжнародних партнерів. Це сприяє відкриттю нових ринків, особливо в Європі, де регуляторні вимоги є дуже строгими.

Крім того, стандартизація дозволяє зменшити витрати на митне оформлення та спрощує процес сертифікації продукції в країнах-імпортерах. Цей підхід також дає змогу українським виробникам брати участь у міжнародних тендерах на постачання лікарських засобів, які часто проводяться під егідою міжнародних організацій, таких як ВООЗ або ЮНІСЕФ.

Використання міжнародних стандартів, таких як GMP, дозволяє забезпечити конкурентоспроможність продукції на ринках ЄС і США. Наприклад:

- Інвестування у модернізацію виробничих потужностей. Це передбачає оновлення обладнання та автоматизацію процесів.

- Навчання персоналу. Підготовка кваліфікованих кадрів для дотримання вимог GMP.

Впровадження цих заходів уже позитивно позначилося на діяльності окремих українських компаній, які змогли вийти на європейські ринки.

Модернізація виробництва є критично важливим кроком для забезпечення конкурентоспроможності на глобальному ринку.

Впровадження автоматизованих ліній і цифрових систем контролю якості знижує ймовірність помилок, підвищує ефективність та сприяє скороченню виробничих витрат. Водночас, інвестиції в розробку інноваційних препаратів, зокрема в сегментах біопрепаратів та генних терапій, дозволяють створити додаткову цінність для кінцевого споживача.

Наприклад, розробка персоналізованих ліків, що відповідають конкретним генетичним особливостям пацієнта, відкриває доступ до сегмента преміальних ринків. Однак такий підхід потребує значного фінансування з боку держави або приватних інвесторів, що актуалізує важливість державно-приватного партнерства у фармацевтичній галузі.

3. Розширення співпраці з міжнародними партнерами

Українські фармацевтичні компанії повинні активніше укладати угоди з глобальними корпораціями. Наприклад:

- Спільні дослідження. Pfizer і BioNTech продемонстрували, як співпраця може сприяти швидкому створенню інноваційних продуктів, таких як вакцина від COVID-19.
- Аутсорсинг виробництва. Це дозволяє використовувати українські виробничі потужності для виготовлення ліків міжнародними корпораціями, сприяючи залученню інвестицій

4. Зміцнення експортного потенціалу

Україна вже демонструє позитивну динаміку в експорті фармацевтичної продукції. Подальші кроки включають:

- Диверсифікацію ринків збуту. Азіатсько-Тихоокеанський регіон, Африка та Близький Схід є перспективними напрямками через зростаючий попит на медикаменти.
- Удосконалення логістики. Зменшення витрат на транспортування продукції через покращення транспортної інфраструктури та митних процедур.

5. Цифровізація процесів

Сучасні цифрові технології, такі як блокчейн і штучний інтелект (ШІ), змінюють підхід до управління фармацевтичною галуззю:

- Використання ШІ для розробки ліків. Наприклад, технології аналізу великих даних допомагають передбачати ефективність нових препаратів.
- Блокчейн для відстеження ланцюгів постачання. Це забезпечує прозорість і мінімізує ризики потрапляння підроблених ліків.

6. Подолання бар'єрів для бізнесу

Основні перепони для фармацевтичної галузі в Україні включають корупцію, високу податкову ставку, складну бюрократію. Для подолання цих бар'єрів необхідно:

- Прозора регуляторна політика. Наприклад, створення "єдиного вікна" для реєстрації нових препаратів.
- Зменшення податкового навантаження. Стимулювання інвестицій через податкові пільги для компаній, які займаються R&D.

7. Реформа логістики та інфраструктури

Ефективна логістика є одним із ключових факторів успішного функціонування фармацевтичної галузі, особливо в контексті розширення експортних можливостей України. Сучасні виклики, пов'язані з війною, руйнуванням інфраструктури та обмеженням морських шляхів, вимагають радикальних змін у підходах до організації логістичних процесів. Це:

➤ *Відновлення інфраструктури:* Одним із найбільших викликів для фармацевтичної логістики в Україні є брак функціонуючих складських комплексів через руйнування під час війни. Девелопери активно працюють над будівництвом нових логістичних центрів, які забезпечать відповідальне зберігання лікарських засобів із дотриманням міжнародних стандартів. Крім того, сучасні складські комплекси орієнтовані на автоматизацію процесів, що допоможе значно скоротити витрати та час на обробку вантажів.

➤ *Цифровізація логістичних процесів:* Цифрові технології змінюють логістику, підвищуючи її ефективність. Інтеграція блокчейн-технологій

забезпечує прозорість документообігу, верифікацію даних та автоматизацію укладення контрактів. Використання систем управління складом (WMS) і транспортною логістикою (TMS) дозволяє оптимізувати маршрути доставки, знижувати витрати та підвищувати точність прогнозів попиту на продукцію. Такі інновації особливо актуальні для фармацевтичної галузі, де важливо гарантувати якість товарів на всіх етапах транспортування.

➤ *Залізнична логістика як альтернатива морським перевезенням.* Через блокування портів у Чорному та Азовському морях залізничні перевезення стають основним засобом доставки фармацевтичних вантажів. Інвестиції у розвиток залізничної інфраструктури, зокрема модернізація контейнерних терміналів, дозволять Україні зберегти конкурентоспроможність на європейських ринках. Залізнична логістика забезпечує швидке транспортування навіть до віддалених регіонів, що особливо важливо для чутливих до часу лікарських засобів.

➤ *Розвиток розподільчих центрів:* Створення розподільчих центрів поблизу ключових експортних ринків, наприклад у Польщі чи Румунії, сприятиме скороченню часу доставки та зниженню витрат. Такі центри виконуватимуть функції зберігання, сортування та швидкої відправки продукції до кінцевого споживача. Це особливо важливо для збереження конкурентоспроможності на ринку ЄС, де терміни поставки мають критичне значення.

➤ *Глобальні партнерства:* Побудова стратегічних партнерств із міжнародними логістичними компаніями дозволяє забезпечити доступ до передових рішень і технологій. Наприклад, співпраця з компаніями, що спеціалізуються на транспортуванні товарів із регульованою температурою, забезпечує високу якість зберігання та доставки лікарських засобів, відповідно до вимог GMP.

➤ *Екологічна складова:* У світі зростає увага до екологічності логістичних процесів. Оптимізація маршрутів, використання електричних транспортних засобів та перехід на відновлювальні джерела енергії стають важливими

елементами стратегії розвитку фармацевтичної логістики. Українські компанії можуть скористатися цим трендом, щоб отримати перевагу на ринках із високими екологічними стандартами.

Сталий розвиток і дотримання екологічних стандартів стають невід'ємними атрибутами для українських фармацевтичних компаній, які прагнуть виходу на розвинені ринки. Використання екологічно чистих матеріалів у виробництві, мінімізація відходів і скорочення викидів CO₂ сприяють формуванню позитивного іміджу серед міжнародних партнерів і споживачів.

Це особливо важливо в країнах Західної Європи, де екологічна відповідальність є одним із ключових критеріїв для вибору постачальників. Додатково, соціально відповідальна діяльність, зокрема участь у міжнародних програмах забезпечення ліками вразливих груп населення, посилює довіру до українських виробників.

Україна має реальний потенціал для покращення своїх позицій на світовому ринку фармацевтичних товарів. Проте успішна реалізація цього потенціалу вимагає комплексного підходу, що включає впровадження сучасних стандартів, збільшенні кількості сертифікованих за GMP виробництв, інноваційних технологій, визнання української GMP-сертифікації в Євросоюзі, гармонізація українського законодавства у сфері обігу фармацевтичних товарів з європейським, а також на диверсифікації експортних напрямків, розвиток логістичної інфраструктури та орієнтацію на принципи сталого розвитку. Це сприятиме збільшенню обсягів експорту та покращенню іміджу української фармацевтичних товарів на світовому рівні, забезпечуючи стійкий розвиток галузі в довгостроковій перспективі.

SECTION 10. MANAGEMENT

DOI: 10.46299/ISG.2025.MONO.ECON.1.10.1

10.1 Management control in business: tasks, functions, stages and methods

The aim of the paper is to define and compare definitions and objectives of the managerial control and controlling based on research of scientific and professional literature through the opinions of domestic and foreign authors.

Control is the most fundamental element of the management process. Neither planning, nor organizing, nor motivation can be considered in isolation from control. In fact, all other management functions are integral parts of the overall control system in the organization. Control is the process of regulating organizational activities by constantly monitoring production activities and eliminating deviations that arise in this process. Control is a management function aimed at ensuring the achievement of the organization's goals by evaluating and analyzing the results of its activities, identifying deviations of actual results from planned ones and making the necessary adjustments [332].

Controlling is the management function in which managers establish and communicate performance standards for people, processes, and devices [333]. Control is defined as any process that directs activities toward organizational goals. It is how effective managers make sure that activities are going as planned. Some managers don't want to admit it, but control problems — the lack of controls or the wrong kinds of controls—frequently cause irreparable damage [334] .

Control on the principle of feedback ensures the interconnection of all management functions (illustration 1).

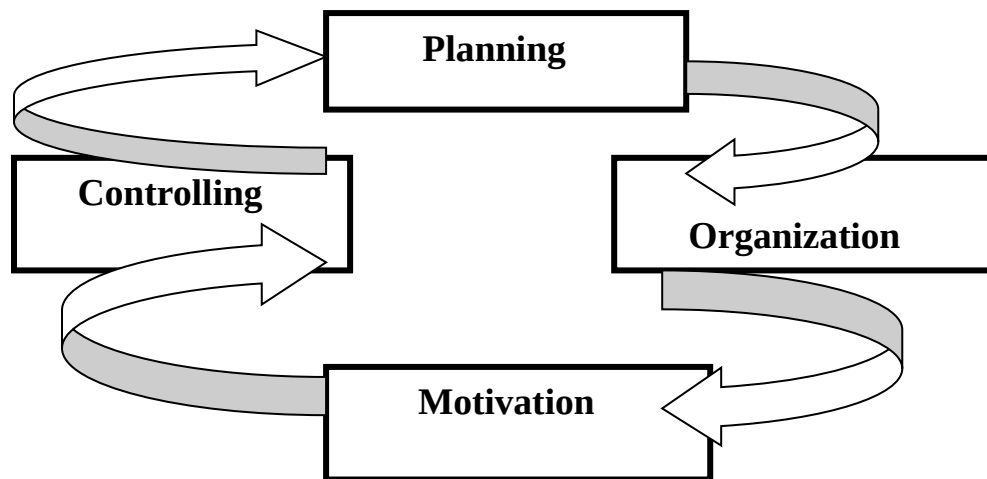


Illustration 1. Interrelationship of management functions

Control as the final stage of the management process directly affects the effectiveness of other management functions - planning, organizing, motivating. Even the best plans will not be implemented if control over their implementation is not ensured. The effective functioning of the organizational structure is possible only if the work of its units is properly controlled by senior managers. Finally, the motivation function will be performed only if there is compliance: reward - the result of activity. To determine the result of activity, a holistic system of measuring the actual result and comparing it with the standard is necessary.

The business environment in which companies compete for competitive advantage is constantly changing and evolving. Once managers form plans and strategies, they must ensure that the plans are carried out. They must make sure that people are doing what needs to be done and are not doing inappropriate things. The word “control” leads to negative emotions. For many people, control means, above all, constraints, pressure, lack of independence. Managers continually look for ways to improve customer satisfaction, maintain relationships with suppliers, cut inventory costs, and develop the right products. As a result, every organization needs basic systems for allocating financial resources, developing human resources, analyzing financial performance, and evaluating overall profitability [334].

In the practical activities of the organization, the control function can be carried out by both managers at all levels of the hierarchy and by special specialists specializing exclusively in control. They decide what types of control are necessary for

the company, develop and implement control systems and take measures based on the information obtained when controlling the organization's activities.

The main purpose of control is to: ensure the implementation of the strategy, compliance with the main parameters of activity, implementation of management decisions by structural units and individual executors. Objects and subjects of control are distinguished.

The subjects of control are: state and departmental bodies; public organizations; collective and collegial management bodies; linear and functional apparatus of business.

The control function has 6 main tasks [332]:

1. Adaptation to environmental changes. A medical and preventive institution must respond to changes in the external and internal environment. For example, changes in the structure of the disease of the population served by the institution, the epidemic situation; new methods and technologies of diagnostics and treatment, etc.

2. Ensuring the achievement of the goals and mission of the health care institution.

3. Limiting the accumulation of errors. If errors are not controlled, they tend to accumulate. This thesis applies to both the process of providing medical care and the management process.

4. Overcoming complex organizational problems. With the expansion of a health care institution, it is necessary to expand the control system. An outpatient clinic may have a simple control system. If we are talking about a hospital, then the control system should be more complicated. Thus, the institution overcomes organizational problems associated with the division of labor, structuring, reporting, division of powers and coordination of activities.

5. Minimization of costs. Effective control reduces costs.

6. Prevention of crisis situations.

The correct estimation of total-factor productivity is a fundamental issue in applied economics and is the main topic of several seminal articles. When subject to productivity shocks, firms respond by expanding their level of output and by

demanding more input; negative shocks, on the other hand, lead to a decline in both output and demand for input. The positive correlation between the observable input levels and the unobservable productivity shocks is a source of bias in ordinary least squares, when estimating total-factor productivity. Various methods have been proposed to tackle this simultaneity issue, and according to their approaches, it is possible to group them into three families: fixed-effects, instrumental-variables, and control function approaches [335].

The control function provides: identification of problems in the organization; establishment of compliance of the process with standards; provision of assistance to subordinates (advice, training, prompts); correction of actions of subordinates; formation of feedback with the subordinate in order to consolidate the necessary forms of behavior.

The control function provides for: assessment of the results of the organization's activities and its individual structural units; assessment of the flexibility of management, its ability to adequately respond to changes in the external environment and adapt to them; identification and analysis of factors that impede the achievement of planned results; prevention of the occurrence and accumulation of errors; consideration of the specific contributions of each employee to ensuring the final result; formation of feedback to inform and encourage personnel; overcoming problems associated with the growth of the organization, organizational changes, etc.

Beside, control functions serve as the vanguard of risk management. In today's volatile business environment, organizations are constantly exposed to a myriad of risks, ranging from financial uncertainties to regulatory compliance issues and reputational threats. Control functions help mitigate these risks by proactively identifying potential vulnerabilities, implementing preventive measures, and establishing robust internal controls. By fostering a risk-aware culture and ensuring adherence to compliance standards, control functions safeguard the organization against adverse impacts and enhance its resilience in the face of uncertainty.

Also note that control functions play a crucial role in governance and compliance. In an era marked by increasing regulatory scrutiny and corporate

accountability, organizations must demonstrate adherence to legal and ethical standards in their operations. Control functions facilitate compliance by establishing frameworks for monitoring and enforcing adherence to regulatory requirements, industry standards, and internal policies. By promoting transparency, integrity, and accountability in organizational practices, control functions enhance stakeholder trust and mitigate the risk of legal liabilities and reputational damage [336].

The following requirements are put forward for control, as the leading function of organizational management [332]:

1. Strategic focus of control. Control should reflect the general priorities of the healthcare institution and support them.

2. Consistency and efficiency. Control should be carried out constantly at certain intervals of time, in a timely manner or with some advance notice. Combination: control from above (by officials) and control from below (associations of citizens).

3. Principle of objectivity. The conclusions of controllers should have arguments, be based on reliable facts.

4. Mass and publicity. Control should be extended to all types of activities, all structural divisions, all employees. Conditions should be created in the healthcare institution so that the results of control are known to all employees.

5. Timeliness of control. The timeliness of control consists in a certain time interval between measurements or assessments, which adequately corresponds to the object of control.

6. Effectiveness of control. Based on the results of the control, measures should be taken to eliminate the identified shortcomings.

7. Control planning is implemented in order to avoid unnecessary control and the involvement of a large number of specialists. Planning allows you to get rid of the situation when certain types of activities or specialists remain uncontrolled.

Any control in organizations is characterized by the following components: object and subject of control; control process; control results. In accordance with the above, the types of control are distinguished: by the degree of coverage of the work; by form; by the source of information use; by the nature of relations; by the essence of

the task; by qualitative characteristics; by content; by stages of activity.

By the degree of coverage of the work, selective and continuous control are distinguished. Decisions and orders for which the deadlines for implementation are not of great importance are subject to selective control.

Typically, managers use overt and covert control. With open control, the fact of checking the activities of employees (structural units) is notified in advance to subordinates. Such control of activities may be planned. When using secret control, its fact is unknown to the persons whose activities are controlled.

According to the form of implementation, open and secret managerial control are distinguished. Documentary control is carried out in the form of inspections, audits, special surveys. This form of control uses large amounts of information, plans, estimates, contracts, standards, statistical reporting, etc. Visual (physical) control is carried out by direct inspection of objects with the naked eye or optical instruments.

According to the nature of the relationship between managers and subordinates, internal and external control are distinguished. With internal control, the performer himself controls the quality of his work, with external control, the performer's actions are controlled by the immediate manager or (if we are talking about the activities of the entire healthcare institution) an independent management entity (for example, an accreditation commission).

Ensuring the effectiveness of control is achieved by: compliance with the type of activity being controlled (control must objectively measure and evaluate what is really important for achieving business goals); two-way communication between employees of control bodies and personnel whose activities are being controlled; avoiding overly vigilant control; applying methods of strict and fair control; using methods of material incentives based on the results of control; implementing an information and management control system using computer technology.

Controllers have a new role in their organizations, and strategy is the key. Traditionally their role has been process driven and governed by routines such as month-end and statutory reporting. Financial statements, general ledger, cost accounting, payroll, accounts payable, accounts receivable, budgeting, and tax

compliance are typical responsibilities. A controller taking on a greater leadership role in his or her organization needs to become more of a strategic business partner than in the past. Most controllers are aware of this, of course, but many aren't exactly sure what this means in practice — or precisely how to make the shift [337]. Results show that controllers' behavior is strongly influenced by management's expectations. Moreover, the results support the notion that business partnering is associated with organizational improvements regarding internal processes, decisions and efficiency, thereby increasing the contribution of the controllers' department to the competitiveness of an organization [338].

One of the types of control in organizations is financial control - control that consists in supervising the use of funds that: come to the healthcare institution : are at the disposal of the organization; go beyond the boundaries of the healthcare institution: payment of expenses, payment of taxes.

Financial control involves: assessing the effectiveness of the healthcare institution's use of its resources; assessing solvency, financial stability; determining the limit to which the company can finance itself through borrowed funds (if we are talking about a healthcare institution of non-state ownership).

The tools of financial control are financial analysis, controlling, budget control, and audit.

Controlling is a system for managing the process of achieving the ultimate goal of an enterprise and the results of its activities through the profit management system of a healthcare institution. The functions of financial controlling include: strategic and operational financial planning; coordination of financial plans and functional financial management systems; control over the implementation of financial plans; methodological support for financial activities, formation of information channels for information receipt, etc.

Controlling is oriented towards the future of a non-state healthcare institution. Therefore, in the process of controlling, the following are monitored and assessed: trends of changes that have developed in the past; trends of changes that are expected in the future; reasons for changes in trends; likelihood of expected changes;

identification of "threats" to the healthcare institution's activities; forecasts of "new opportunities" for the healthcare institution; likely consequences of future changes for healthcare institution employees, suppliers, patients, investors, and society as a whole; necessary protective actions for the healthcare institution; necessary stimulating measures in the healthcare institution's activities; economic feasibility of strategic measures.

The task of controlling is not only process management; however mainly company-wide management with the use of obtained information about real processes. A necessity for controlling employees is not only knowledge of the whole company as a whole, but also its components [333]. The task of controlling is not only the evaluation of already performed events, but also anticipation, finding the most suitable direction to achieve business goals. Controlling is a set of specific tasks that are necessary and need to be completed. It is therefore essential to distinguish between the controlling function and the controller - the person who is the holder of the controlling function [334]. Controlling is also the main task of management. Every manager also remembers the function of controlling [335]. There is no controller function in small and medium-sized enterprises; someone usually performs these tasks from the company's management or the head of the financial accounting department. The independent function of a controller exists in companies with up to about two hundred employees. He then takes over a responsibility for controlling tasks within the company. At present, controlling means a method of thriving business or managing success. Controlling is then effective and efficient if the organization achieves the goals it has set [339].

Information is the medium of control, because the flow of sensory data and later the flow of corrective information allow a characteristic or condition of the system to be controlled. To illustrate how information flow facilitates control, let us review the elements of control in the context of information [340]. .

Control may be grouped according to three general classifications: the nature of the information flow designed into the system (that is, open- or closed-loop control) , the kind of components included in the design (that is man or machine control systems),

and the relationship of control to the decision process (that is, organizational or operational control).

Audit is a systematic process of obtaining and evaluating objective data on economic actions and processes in a healthcare institution, their compliance with a certain criterion and communicating the results of the audit to interested users (patients, customers).

An audit is an independent assessment of the accounting, financial and operational systems of an organization.

An audit is carried out on the initiative of the organization's management or at the request of a third party. Depending on who carries out the audit, two types are distinguished - external and internal.

An external audit is a financial assessment of the activities of the entire organization, a group of organizations or a separate structural unit at the request of the owner, the board of directors, managing state organization. An external audit is carried out by experts who are not employees of the organization. It is carried out in order to determine the correctness and objectivity of the execution of accounting operations and the preparation of financial reports.

In recent years, there has been an increase in the role of decentralized control in the management of organizations. Such control is formed on the basis of the organizational culture of the organization and its core values: traditions, organizational goals, trust, employee participation in making management decisions, a developed system of self-control, etc.

The basis of decentralized control is the principles according to which employees: consciously want to fulfill their duties; enjoy the trust of the institution's management. Methods of decentralized control are used in the following circumstances: in conditions of uncertainty; in creative teams: when working on a project; conducting scientific and research developments; implementing a new diagnostic method; with certain positions of the organization in a competitive environment: market leader; a firm that challenges the competitive environment.

Decentralized control is implemented in the following areas:

1. Organizational culture. If the organization has a strong organizational culture, then its norms and values are the main levers in the implementation of decentralized control methods.

2. Peer groups. The implementation of peer control leads to a decrease in the need for traditional control methods. For example, bonuses are introduced based on the overall results of the unit's activities. In this case, everyone will be interested not only in their work, but also in the effective work of their colleague.

3. Self-control - a control method by which each employee wants to contribute to the success of the organization and receive a reward for it. The highest level of self-control is in highly qualified employees. Providing employees with additional powers, access to information, additional rights to make decisions helps to increase the level of self-control.

4. Socialization of employees - at the stage of personnel selection, those applicants who share corporate values, the culture of the organization are selected. After the candidate is appointed to the position, he must undergo appropriate training, the purpose of which is: familiarization with the company's values; company traditions; standards and instructions.

Decentralization of control is not a weakening of the control function, but rather an integral part of a strong organizational culture of the company.

When implementing decentralized control, remuneration for work is carried out not according to individual indicators, but according to the results of team work. Such a system of methods encourages employees to mutual assistance, not to rivalry.

The combination of traditional and decentralized control methods provides an opportunity to formulate full-fledged organizational control in the organization.

10.2 Analysis of key factors and barriers to the implementation of innovations in Ukraine's food industry

Today, Ukraine's food industry plays a decisive role in the country's economy, ensuring food security and influencing the development of related sectors. At the same time, rapid globalization, increasing competitive pressure, and accelerated technological change necessitate the introduction of innovations in production and management processes. Contemporary scientific research proves that innovations enable businesses to significantly reduce costs, improve product quality, and better adapt to the ever-growing demands of consumers [341]. However, institutional constraints, a shortage of investment resources, the lack of appropriate infrastructure for commercializing scientific developments, and an underdeveloped practice of public-private partnerships create barriers to innovation. Additionally, the situation regarding personnel training remains a key factor, requiring the simultaneous development of traditional scientific and technical competencies alongside the digital skills needed to implement modern technological solutions.

Given the above, analyzing the key factors and barriers to innovation in Ukraine's food industry becomes particularly relevant, as it provides the basis for developing effective recommendations to enhance competitiveness and ensure the sustainable development of this economic sector. Successful modernization of domestic enterprises involves not only technical and technological changes but also recognition of the importance of marketing, systematic interaction between business and government, and the establishment of an adequate educational foundation that enables effective integration of new technologies into production processes.

Ukraine's food sector is characterized by a high dependence on external conditions while simultaneously demonstrating internal heterogeneity in terms of technological level, organizational culture, and management's readiness to implement new developments [342]. In today's environment of intensified competition and the need to quickly respond to demand fluctuations, the implementation of innovations has become a crucial element in ensuring a stable market position for enterprises.

At the same time, both the organizational and financial capabilities of companies themselves and government programs aimed at stimulating innovation play a significant role. Overall, the key factors influencing the development of innovations in the food industry typically include both internal and external conditions. Internal factors are primarily associated with management approaches, staff qualifications, the volume of available financial resources, and the enterprise's strategic vision for development. External factors mainly reflect industry- and macroeconomic-specific features, including global trade trends, the nature of the competitive environment, and the presence or absence of government incentives. It is also important to note that the level of regulatory and legal stability can play a critical role, as investors and businesses tend to choose markets where the “rules of the game” do not undergo abrupt and unpredictable changes. The main groups of factors involved in implementing innovations in the food industry are presented in Table 1.1.

Table 1.1 Main Groups of Factors in Implementing Innovations in the Food Industry

Group of Factors	Content and Examples	Potential Impact
Internal (Organizational)	- Management structure - Innovation culture - Financial resources - Staff qualifications	Facilitate a rapid response to changes, provided there is sufficient motivation and available funding
External (Market)	- Competitive environment - Consumer demand - Global trade trends	Can either stimulate or hinder innovation, depending on the openness of the markets
External (Regulatory)	- Regulatory framework - Tax regimes - Subsidies, grants - Quotas and standards	Can create favorable conditions (e.g., through incentives) or limit the development of new technologies

As shown in the table, internal factors include not only traditional indicators such as profitability or production capacity but also various aspects related to innovation culture and staff qualifications. If top management and employees are willing to experiment, are receptive to change, and have a clear vision of the benefits of new

developments, this creates a favorable environment for expanding scientific, technical, and marketing potential. Conversely, an organization will lack a stable foundation for innovative projects if a bureaucratic management style prevails or if there is no motivation among employees.

External market factors can have a positive impact on the pace of updates if there is a clear demand for new products, technologies, or service formats. In the food sector, this is particularly evident in trends toward healthy eating, organic products, or eco-friendly packaging. All these areas can encourage companies to invest in innovation to stay ahead of competitors and meet consumer needs. On the other hand, an oversaturated market or a low purchasing power of the population may reduce businesses' willingness to take risks and invest in experimental projects.

The regulatory dimension is no less significant. In the food industry, this involves the presence or absence of transparent certification rules, clear quality standards, tax benefits, or grant programs for production upgrades. Unstable or overly fragmented regulation leads to increased transaction costs and uncertainty at the innovation planning stage [343]. Meanwhile, the national innovation potential is closely linked to the state's ability to create long-term incentives for the development of science and technology [344]. If funding for scientific research is low or if there are no effective public-private partnership mechanisms, the scope and depth of innovation in the food sector are severely limited.

Global trends, which manifest through changes in logistics, the emergence of new sales channels, and the proliferation of the "open innovation" model where companies collaborate with universities, research centers, or even competitors to jointly develop products and technologies also play a significant role. Such a format of cooperation is particularly effective when national legislation and tax regimes do not restrict, but rather encourage, such partnerships.

The effectiveness of innovation in the food industry directly depends on how harmoniously a company's resources and capabilities align with the overall conditions and rules of market operation. On the one hand, the internal environment fosters a management system, financial base, and human resources that enable the generation of

new ideas and their practical implementation. On the other hand, the external environment either facilitates or restricts access to financing, regulates product quality and safety standards, and determines the level of demand and competition in the industry [345]. Let us take a closer look at the specific components of this set of factors and how they interact.

The success of innovation in food enterprises primarily depends on having sufficient financial capacity to cover the costs of developing new products or technologies. If a company has its own resources and can invest in modernization, this reduces dependence on external creditors or shareholders, allowing for riskier decisions and faster responses to market needs. However, if funds are scarce even if the company has a high potential for innovation it may be unable to promptly acquire the necessary equipment, implement cutting-edge technological developments, or finance research.

An important internal factor is also human resources. The degree to which employees are qualified, ready to master modern technologies, and able to collaborate in multidisciplinary teams determines how quickly and easily new developments are integrated into production processes. Contemporary studies confirm that well-coordinated internal communication and the active implementation of training programs significantly increase the likelihood of successful innovation. On the other hand, if a conservative culture prevails among staff or management does not support employees' initiatives, even the most promising projects can stall at the idea stage.

Special attention should also be paid to technological capacity. Food enterprises with outdated equipment often face challenges when implementing innovations, as any upgrade requires additional funds, substantial process restructuring, and retraining of personnel. Conversely, if the basic production platform is flexible and includes automated quality control and analytics blocks, integrating new solutions becomes faster and less costly. Here, having individual advanced machines is not enough; a comprehensive technological strategy focused on continuous improvement is crucial.

Another internal factor is the organizational structure, which determines how effectively research and production experiments can be carried out and how well the

innovation process can be managed. The presence of a specialized department responsible for tracking trends and generating new ideas significantly boosts innovative activity. If a company maintains a rigid management hierarchy with bureaucratic barriers, innovations are typically implemented in a piecemeal manner and without the necessary systematic impact.

While internal potential determines a company's ability to realize innovative ideas, the external environment either provides or, on the contrary, restricts favorable conditions for such changes. One of the key factors is government regulation, which establishes quality standards, certification rules, and sanitary-hygiene requirements. This is particularly noticeable in the food industry, as it is often impossible to enter new markets or introduce innovative technologies without adhering to strict food safety standards. Transparent and stable regulatory regimes give enterprises greater confidence in long-term planning, whereas frequent changes in legislation create additional risks.

The state of the market competition, consumer demand trends, and global developments in the food sector also plays an important role. If consumers are open to new products that increase convenience or distinguish themselves by being environmentally friendly, companies are more likely to invest in research and marketing experiments. However, if price remains the determining factor and innovations do not offer substantial savings for the end consumer, businesses may be less interested in pursuing them. A country's technological and logistical infrastructure significantly influences the ability of enterprises to deploy large-scale innovation projects. Undeveloped transportation hubs, insufficient warehouse facilities, or limited IT services can hinder the rapid scaling of even the best solutions. In the context of the food industry, this can mean lengthy and costly product delivery to the consumer, export difficulties, or a lack of online sales platforms, thereby causing a loss of potential market opportunities.

Despite the clear benefits of innovation in terms of improving the efficiency and quality of food products, in real-world conditions, their implementation faces a number of barriers that significantly slow the process of modernization and renewal of the

industry's technological base. These obstacles can be considered complex, as they arise at various levels from regulatory and legal frameworks and access to financing, to staffing issues and technological limitations within enterprises. All of this ultimately affects companies' ability to respond adequately and promptly to competitive pressures, as well as to meet the needs of today's consumer, who constantly raises demands for both the quality and variety of food products.

One of the most significant factors hindering innovative progress in the food industry is the irregular and often inconsistent updating of legislative and regulatory acts. Lack of coordination between various government agencies, the absence of a unified, comprehensive innovation support policy, and complex licensing procedures create additional barriers for enterprises particularly small and medium-sized ones. In many cases, companies end up spending more resources on bureaucratic processes and inspections than on actually implementing new technologies. It is important to note that the food industry faces especially stringent requirements for product safety and adherence to global standards. If the government does not offer a transparent certification system and quick access to permits, businesses risk wasting time and money trying to adapt to each new regulation. As a result, even those companies with sufficient internal resources for innovation may shy away from large-scale upgrades due to unjustifiably high transaction costs and a lack of guarantees regarding a stable legal environment.

In a globally competitive environment where export potential is significant, the absence or low effectiveness of such support programs renders domestic companies less flexible and less capable of competing with international players that have access to cheaper resources [346]. Sometimes, enterprises have to completely overhaul their production chains, a complex and costly process so many limit themselves to piecemeal solutions, which do not yield a systemic impact.

Another complicating factor is the low level of digitalization. Although the modern agricultural sector is increasingly adopting IoT (Internet of Things), Big Data, and artificial intelligence, many food companies still rely on "paper-based" record-keeping and manual data entry. This reduces process transparency, makes defect

tracking more difficult, and leads to efficiency losses [347]. Moving to new forms of production organization where IT systems are integrated into every link from raw material procurement to the sale of finished products requires significant capital investment and staff retraining, which is not always feasible for small businesses.

Innovation in Ukraine's food industry depends directly on coordinated cooperation among all stakeholders: government bodies, private businesses, scientific and educational institutions, and international organizations that can support innovative projects. Skillfully combining government initiatives, market incentives, and applied research can enable a significant breakthrough, especially regarding the introduction of cutting-edge technologies and the enhancement of product quality and environmental safety.

Transparent funding programs tailored to food enterprises of various sizes can significantly lower the barriers to innovation. Such programs may include grants for developing new products, tax incentives for investing in high-tech equipment, and support for research centers specializing in biotechnology or IT solutions for the agricultural sector. "Green" innovations aimed at reducing environmental impact are becoming increasingly relevant. This encompasses not only the adoption of environmentally friendly production methods but also innovative approaches to packaging, logistics, and waste management. Experience from leading countries shows that companies actively working in this area tend to have higher market capitalization and can more readily attract international investment [348]. A particularly effective model is the clustering approach, in which organic producers, researchers, and IT specialists collaboratively develop solutions that meet European environmental standards and enable them to enter global markets with unique offerings.

Technological modernization remains a promising direction as well, involving automation, robotics, and digitalization. The introduction of IoT solutions, artificial intelligence, and big-data analytics systems can significantly simplify supply-chain management, improve demand forecasting accuracy, and minimize raw material storage losses. These measures not only increase operational efficiency but also open

up additional opportunities to develop high value-added products particularly pertinent for export-oriented companies.

One of the key prerequisites for innovations to become a decisive factor in growth is a well-designed marketing strategy. If an enterprise adopts modern e-commerce channels in a timely manner, leverages social media marketing (SMM), and employs neuromarketing tools, it stands a better chance of effectively conveying the value of its new products to end consumers. Marketing plays an especially critical role when launching products that require shifts in habitual consumer behavior for instance, promoting healthy eating, organic products, or gluten-free and vegan lines.

A review of positive global experience in food industry innovation in various countries has enabled the identification of their main characteristics and the effectiveness of these approaches. Table 1.2 presents the key features derived from this analysis.

Table 1.2 Comparison of Global Innovation Practices in the Food Industry

Country	Key Features	Outcomes	Recommendations for Ukraine
Netherlands	- High density of innovative, agribusiness-focused farms - Close cooperation between universities and businesses	- Leading position in exporting high-tech vegetables and flowers - Reduced water and fertilizer use through precision farming	- Establish regional clusters uniting farmers, scientists, and tech companies - Encourage collaboration via grants and tax benefits for joint R&D projects
USA	- Major tech companies actively invest in biotechnology and IT solutions for the food industry - Developed venture ecosystem for agri-startups	- Wide range of innovative products (e.g., plant-based “meat,” alternative protein solutions) - Successful scaling of ag-tech startups thanks to venture capital	- Develop venture funds and accelerators focused on ag-tech - Strengthen cooperation between government agencies and IT corporations to implement digital solutions in the food sector
Germany	- Government innovation funding programs (ZIM,	- High level of organic production and a well-developed processing	- Introduce specialized funds to support agri-processing and organic production

Continuation of table 1.2

	BMBF) - Close integration of industrial enterprises with universities.	infrastructure - Established sustainable sales channels in both domestic and foreign markets	- Strengthen university–enterprise joint projects with clear performance criteria to embed scientific developments in production
Japan	- Strong emphasis on robotics and production automation - Focus on exports through high quality standards	- Increased productivity thanks to robots in greenhouses and warehouses - Enhanced competitiveness in Asian markets due to consistent product quality	- Promote the introduction of robotic lines in small and medium-sized enterprises - Develop export programs for high value-added products (premium goods, unique technologies)
Denmark	- Flexible regulations encouraging eco-friendly innovations - Well-developed cooperatives as a form of agribusiness organization	- Among the highest global standards for food safety - Success in promoting eco-friendly brands in international markets	- Advance certification of organic and “green” products, aligning with international standards - Encourage the creation and growth of agricultural cooperatives by providing preferential loans and tax incentives for such business models

As the table shows, innovations can take various forms: from establishing national clusters and promoting scientific-production cooperation (the Netherlands, Germany) to supporting agri-tech startups through venture financing (the United States) and actively adopting robotic solutions (Japan). For Ukraine, it would be especially useful to take into account Denmark’s experience, which combines eco-friendly initiatives with a cooperative movement, thereby gaining additional competitive advantages on the global market.

In the context of our country, the priority is to improve access to affordable sources of financing and to strengthen public-private partnerships. This will not only enable the creation of local growth points (startups or innovation hubs) but also facilitate the development of fully fledged clusters where agricultural companies, universities, and local authorities collaborate to develop and scale technological solutions. At the same time, focusing on exports and adhering to global safety and

environmental standards will allow Ukraine to secure higher positions in value chains. Hence, the future of innovation in Ukraine's food industry is tied to creating favorable conditions for technological renewal, developing "green" solutions and digitalization, actively collaborating with educational and scientific institutions, and building a unified market for goods on a global scale. Realizing these objectives must be a shared responsibility among all market participants from government agencies to business leaders and local innovation hubs. Such a systemic approach will enable the full potential of the food sector's innovative capacity, boost competitiveness, and open new avenues for economic growth.

Given the existing obstacles and the potential for developing innovations in the food industry, the proposed measures can be grouped into three key areas: improving the regulatory framework and state support, enhancing management efficiency within enterprises themselves, and expanding cooperation among all market participants, including research institutions and international partners. Below is a set of recommendations aimed at eliminating or minimizing current barriers:

1. Improving the Regulatory Environment and the System of State Support:

- Simplification of Licensing and Certification Procedures. Many countries employ a "one-stop shop" approach, where an enterprise contacts a single coordinating body and completes all necessary formalities quickly and transparently. This model reduces both the time and costs associated with bureaucratic procedures and facilitates the implementation of experimental projects.

- Implementation of Targeted Innovation Funding Programs. At the ministerial and local government levels, it would be advisable to develop grant competitions, tax incentives, and preferential loans that allow small and medium-sized enterprises to attract additional resources for equipment upgrades and the adoption of new technologies.

- Creation of a Transparent Legal Framework for Public-Private Partnerships. Such a framework would enable the government, businesses, and academic institutions to combine efforts in joint projects, sharing both the risks and benefits of implementing innovations.

2. Enhancing Internal Management Mechanisms at Enterprises:

- Establishment of R&D Departments or Teams. Even small teams that continuously monitor global trends and analyze modernization opportunities can significantly drive a company's development.

- Investment in Employee Training. Seminars, professional development courses, and internship programs at leading innovation centers and companies help expand specialists' expertise and integrate modern approaches into supply-chain management, quality control, and market research.

- Business Process Digitalization. The use of ERP, CRM, monitoring, and Big Data analytics systems makes it possible to optimize costs and increase transparency, including in quality monitoring and demand forecasting.

3. Strengthening Cooperation and Integration into the Innovation Environment:

- Development of Scientific-Industrial Clusters. Clustering brings together businesses, research institutions, and educational organizations, enabling the creation of joint research labs, pilot projects, and exchanges of expertise. The result is synergy, where each participant contributes to boosting the industry's overall competitiveness.

- Attracting International Organizations and Funds. Collaboration with European and global funds provides enterprises with access to grants, investments, and expert support. This can speed up the introduction of eco-friendly and digital solutions, improve product quality, and enhance marketing tools for entering global markets.

- Exchanging Best Practices and Experiences. Regular conferences, exhibitions, workshops, and industry events allow interested parties to learn about effective innovation implementation methods, establish new contacts, and build a shared network of partners and clients.

A key principle of all these measures is comprehensiveness and long-term focus. Occasional initiatives such as one-time grants or short-term training programs cannot fundamentally change the situation. In contrast, a systemic approach that involves improving the regulatory framework, investing in human capital, and supporting research activities leads to the emergence of "innovation ecosystems." In such a system, both small companies and large agro-industrial holdings have the incentives

and the real opportunities to continuously improve their technologies and methods of operation.

In conclusion, the implementation of the recommendations outlined above will help create a favorable environment for large-scale innovation, enabling Ukraine's food industry to move to a higher level of development. This will be reflected in increased production efficiency and product quality, as well as in greater consumer and international partner trust, opening up broader opportunities for entering global markets.

An analysis of the internal and external factors influencing innovation processes in Ukraine's food industry indicates both a substantial potential for modernization and a number of systemic obstacles. On the one hand, enterprises have access to financial resources, qualified personnel, and a desire to update their production lines. On the other hand, government regulation, the investment climate, and technological infrastructure do not always foster rapid innovation. As a result, new solutions are often introduced selectively and at a slower pace, especially in small and medium-sized companies. Human resource issues and the level of organizational culture play a significant role: even with sufficient budgets, enterprises may fail to realize promising projects due to a lack of competent specialists or a lack of internal motivation for change. At the same time, inadequate cooperation with scientific institutions impedes the transfer of cutting-edge developments to the real sector.

Among the external factors, the stability and predictability of the legal framework, the availability of financial instruments, and the market conditions and consumer demand for innovative products are decisive. If consumers are receptive to new products and regulatory policies encourage equipment upgrades and the adoption of digital solutions, the industry gains an additional impetus for dynamic growth. However, in the absence of preferential financing and amid complex licensing procedures, companies are forced to act more cautiously, favoring traditional technologies. Comparisons with global practices confirm the effectiveness of approaches such as public-private partnerships, clustering, and environmentally focused strategies. The introduction of "green" technologies, active cooperation

between businesses and scientists, and the involvement of venture capital and accelerators can create conditions for a genuine innovation breakthrough. Ukraine would benefit from adapting these mechanisms, taking into account regional specificities and focusing on enhancing the competitiveness of its food products.

Ultimately, recommendations for overcoming existing barriers must address both improvements to the regulatory framework and the provision of targeted funding programs, as well as the strengthening of the internal potential of the enterprises themselves. Establishing R&D departments, fostering a culture of innovation, investing in staff training, and digitalizing processes can radically alter the industry's development trajectory. If these measures are combined with sustainable partnerships among businesses, government agencies, and international funds, Ukraine's food industry will not only be able to meet the challenges of today's market but also set new standards of quality and efficiency.

10.3 Strategy for digital transformation of enterprises as a key to ensuring long-term competitiveness

Introduction

In today's fast-paced and technology-driven world, digital transformation has emerged as a fundamental strategy for enterprises aiming to stay competitive and relevant. The integration of innovative technologies such as artificial intelligence (AI), blockchain, the Internet of Things (IoT), and cloud computing into core business operations is no longer a luxury – it is a necessity. These advancements not only simplify workflows but also empower businesses to anticipate market trends, deliver personalized customer experiences, and drive ongoing innovation. As industries continue to evolve in the face of globalization and rapid technological change, digital transformation has proven to be a cornerstone of resilience and sustainable growth, making it a top priority for organizations across the globe.

The power of digital transformation lies in its ability to redefine how businesses create and deliver value. Organizations that successfully integrate digital strategies are better equipped to adapt to shifting market demands, gaining a distinct competitive advantage. For instance, leveraging tools like data analytics and automation enables companies to gain real-time insights into customer preferences, helping them offer highly tailored products and services. This flexibility not only deepens customer loyalty but also fosters a culture of innovation, enabling organizations to seize new opportunities even in saturated markets. As digital technologies continue to advance, the divide between businesses that embrace transformation and those that lag behind becomes increasingly pronounced, further highlighting the transformative potential of digital strategies.

This study sets out to explore the critical role of digital transformation as a driver of enterprise competitiveness. The research delves into the theoretical underpinnings of digital transformation, examining its key stages and the core technologies that enable it. Moreover, it investigates the challenges and risks that businesses face during the implementation process, offering practical solutions to overcome these obstacles. The

ultimate aim is to provide a comprehensive guide for enterprises seeking to navigate the complexities of the digital age while fostering sustainable growth and innovation.

To achieve these objectives, the study is built on a thorough review of academic literature and contemporary research on digital strategies.

In general, the issues of digital transformation have been considered in many publications [349-364]. In the scientific literature, significant attention is paid to the study of digital transformation as a key factor in business development.

Insights from global case studies illustrate how businesses have leveraged digital transformation to enhance operational efficiency, stimulate innovation, and improve customer satisfaction. These real-world examples offer invaluable lessons on best practices and potential pitfalls, providing actionable guidance for organizations eager to maximize the benefits of their digital transformation initiatives.

In summary, the link between digital transformation and enterprise competitiveness cannot be overstated. As markets grow increasingly dynamic and customer expectations evolve, aligning technological advancements with strategic goals has become imperative for success.

This study underscores the pivotal role digital transformation plays in helping businesses become more resilient, adaptable, and future-ready. By addressing both the opportunities and the challenges inherent in this process, the research equips organizations with the insights and strategies necessary to unlock the full potential of digital technologies for sustained success.

10.3.1 Theoretical Foundations of Digital Transformation

The rise of digital transformation represents a groundbreaking shift in how businesses operate, innovate, and compete in a world increasingly dominated by technological advancements. This concept has moved beyond being a fleeting trend to becoming a fundamental strategy for survival and growth in an environment characterized by complexity, speed, and constant change. At its core, digital transformation entails the comprehensive integration of advanced digital technologies

across all areas of an organization, driving profound changes in business models, operational workflows, customer engagement, and value creation.

Unlike incremental technological upgrades, digital transformation requires organizations to fundamentally rethink their strategies, cultures, and operations. It is not merely about adopting tools but about reimagining possibilities, challenging norms, and redefining industries to secure a competitive edge.

Enterprises that successfully undertake digital transformation not only position themselves as market leaders but also gain the agility needed to thrive in an ever-evolving global landscape [365].

Defining Digital Transformation and Its Key Components.

Digital transformation can be broadly defined as the strategic process of utilizing advanced technologies to fundamentally alter how organizations function, deliver value, and engage with stakeholders. However, this definition only scratches the surface of its complexity. At its essence, digital transformation embodies a holistic integration of technology, culture, and strategy to achieve sustained competitive advantages. It involves several core components, each critical to its successful execution:

1. Technology as a Foundation.

Technology lies at the heart of digital transformation, serving as both a catalyst and an enabler of change. Some of the most pivotal technologies driving transformation include:

- artificial intelligence (AI). AI facilitates advanced data analysis, decision-making, and automation. For instance, AI-driven algorithms in the healthcare sector analyze vast datasets to provide accurate diagnoses, while in retail, they power recommendation engines, enhancing customer experiences and boosting sales.

Artificial intelligence (AI) is the property of systems to correctly interpret external data in accordance with the set goal, learn from such data, and use the results of learning to achieve the set goals, including collecting and using new data, through interaction with the environment [364].

- internet of things (IoT). IoT connects physical devices to digital ecosystems,

enabling real-time monitoring, automation, and optimization. Manufacturing companies utilize IoT-enabled sensors for predictive maintenance, reducing equipment downtime and operational costs.

- blockchain. Blockchain offers decentralized, secure systems for data transactions, ensuring transparency and trust. It is widely used in supply chains to track goods and in the financial sector to streamline cross-border payments securely.

From the point of view of information technology, blockchain is a distributed database that operates on the basis of a global, corporate or local network [364].

- cloud computing. Cloud solutions provide scalable and cost-effective infrastructure, enabling seamless collaboration and innovation. For instance, companies like Netflix rely on cloud platforms to deliver uninterrupted services globally, demonstrating the scalability and flexibility of this technology.

Together, these technologies create an interconnected ecosystem that drives operational efficiency, fosters innovation, and enhances customer satisfaction.

2. People and Culture.

While technology provides the infrastructure for digital transformation, people are its driving force. An organization's success in transforming digitally depends significantly on its workforce and leadership.

Workforce Transformation. Digital transformation requires employees to adapt to new tools and processes. This involves comprehensive upskilling and reskilling initiatives to ensure the workforce is equipped to operate in a digital-first environment.

Leadership's Role. Effective leaders serve as visionaries, articulating clear goals for digital transformation and fostering a culture of innovation and adaptability. They act as change agents, inspiring teams to embrace new ways of thinking and working collaboratively.

Cultural Shift. Organizations must cultivate a culture of openness, creativity, and resilience. Employees should feel encouraged to experiment, learn from failures, and continuously innovate. This cultural adaptability is crucial for sustaining transformation efforts.

3. Processes and Business Models.

Digital transformation redefines not only processes but also the business models that drive value creation. Key aspects include:

- process automation. Automating repetitive and mundane tasks enhances efficiency, reduces errors, and frees employees to focus on strategic activities. For example, robotic process automation (RPA) in finance automates compliance reporting and data entry, improving speed and accuracy.
- business model innovation. Digital platforms have enabled subscription-based business models that offer recurring revenue streams and deepen customer relationships. Industries such as software (e.g., Adobe Creative Cloud) and entertainment (e.g., Netflix) have successfully leveraged these models to create lasting value.

Main Factors Driving Digital Transformation in Contemporary Conditions.

The rapid adoption of digital transformation strategies is fueled by various factors that compel organizations to innovate, adapt, and evolve. These drivers highlight why digital transformation is no longer optional but a strategic imperative.

1. Evolving Customer Expectations.

Modern consumers demand personalized, seamless, and efficient experiences across all touchpoints. Companies like Amazon, Netflix, and Uber have set new standards for convenience, speed, and personalization, forcing businesses to leverage AI and Big Data to meet and anticipate these evolving demands.

2. Technological Advancements.

Advancements in digital technologies have lowered barriers to innovation, enabling businesses of all sizes to adopt transformative tools. Cloud computing has democratized access to enterprise-grade solutions, while advancements in AI and IoT have made once-complex systems more accessible and affordable.

3. Disruption by Digital-First Competitors.

Digital-native companies are disrupting traditional industries, challenging established players to innovate or risk obsolescence. For instance, fintech startups

leveraging blockchain and mobile platforms are reshaping the banking sector, compelling traditional institutions to adopt digital strategies to stay relevant.

4. Global Events and Crises.

Events such as the COVID-19 pandemic accelerated digital transformation, with organizations rapidly transitioning to remote work, virtual engagement, and online service delivery. This highlighted the importance of digital readiness in ensuring resilience and continuity during unforeseen disruptions.

5. Regulatory and Sustainability Pressures.

Governments and industry bodies are driving digital adoption through policies like GDPR, emphasizing data security, and sustainability initiatives that encourage resource-efficient technologies. These regulations create both challenges and opportunities for businesses adopting digital transformation.

Interrelation Between Digital Transformation and Enterprise Competitiveness.

The link between digital transformation and competitiveness is multifaceted, influencing every aspect of organizational performance. Through digital transformation, businesses achieve agility, innovation, and operational excellence—key factors for maintaining a competitive edge in today's dynamic markets.

1. Operational Efficiency.

Digital transformation streamlines workflows and automates tasks, reducing operational costs and enhancing productivity. For example, IoT-enabled predictive maintenance systems in manufacturing minimize downtime, optimize resource utilization, and improve overall efficiency.

2. Innovation and Adaptability.

Digital transformation fosters a culture of continuous improvement, enabling rapid innovation and adaptation to changing market conditions. Companies integrating AI, data analytics, and digital platforms into operations develop unique products and services that differentiate them from competitors.

3. Enhanced Customer Experience.

Personalization enabled by CRM systems, chatbots, and AI-powered tools builds stronger customer relationships. By anticipating and addressing customer needs,

businesses foster loyalty and drive growth, gaining a competitive advantage.

4. Resilience and Agility.

Real-time monitoring and predictive analytics empower organizations to anticipate risks, respond proactively to disruptions, and maintain stability in uncertain environments. These capabilities are critical for navigating today's unpredictable business landscape.

Digital transformation is more than a technological endeavor; it is a strategic necessity for enterprises aiming to navigate the complexities of the modern economy.

By redefining operations, fostering innovation, and leveraging advanced technologies, businesses secure sustainable growth and competitive advantages [366].

Understanding the theoretical foundations of digital transformation, including its core components and driving factors, equips organizations to embark on successful transformation journeys.

As digital technologies continue to evolve, enterprises that prioritize transformation will not only adapt to change but thrive, positioning themselves as leaders in an increasingly digital world.

10.3.2 Strategy for Digital Transformation: Stages and Approaches

Digital transformation has emerged as a comprehensive and strategic initiative that reshapes how organizations operate, create value, and engage with stakeholders. It goes beyond merely integrating new technologies; it involves rethinking the very essence of business operations, culture, and strategy to align with the demands of an increasingly digital world. A robust digital transformation strategy acts as a navigational blueprint, steering organizations through the complexities of modernization while securing long-term growth, innovation, and competitiveness.

By addressing every facet of an organization – technology, people, and processes – a well-crafted strategy ensures that businesses can not only adapt to change but thrive amidst disruption. This section explores the stages of developing a digital

transformation strategy, discusses diverse management approaches, and highlights the critical role of leadership in ensuring success.

Main Stages of Developing a Digital Transformation Strategy.

Crafting an effective digital transformation strategy involves progressing through carefully defined stages, each addressing specific aspects of readiness, execution, and optimization. Together, these stages form a cohesive journey that enables businesses to transition seamlessly into the digital era.

1. Assessment and Vision Setting.

The foundation of any successful transformation lies in a thorough and honest assessment of the organization's current state. This stage involves evaluating multiple dimensions:

- technological infrastructure – assessing existing systems, software, and hardware to identify gaps in capabilities;
- operational workflows – examining inefficiencies and bottlenecks in current processes that hinder agility and scalability;
- human capital – reviewing employee skill sets, adaptability, and engagement levels;
- organizational culture – gauging readiness for change, including attitudes toward innovation and risk.

External Assessment. This phase also extends to analyzing market trends, competitor strategies, and customer expectations. For instance, retail companies competing against digital leaders like Amazon may identify the need for omnichannel strategies to stay relevant.

Vision Development. Based on these insights, organizations define a clear and compelling vision. For example:

- a healthcare provider may aim to revolutionize patient care through telemedicine and predictive analytics;
- a logistics firm might prioritize enhancing operational efficiency via IoT-enabled tracking systems.

This vision acts as a unifying force, aligning stakeholders and setting the direction for the transformation journey.

2. Strategic Planning and Goal Setting.

Once the vision is articulated, strategic planning transforms abstract aspirations into actionable goals. This involves setting SMART (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound) objectives that provide clarity and focus.

Prioritization. Initiatives are ranked based on impact, feasibility, and alignment with long-term goals. High-impact projects with manageable risks are often prioritized. For example, a manufacturing company may start with automating its supply chain before venturing into advanced robotics.

Phased Approach. A phased implementation strategy ensures that organizations can achieve incremental progress while managing resources effectively. This iterative process builds momentum, enabling leaders to demonstrate early wins and sustain stakeholder support.

3. Technology Selection and Customization.

The technological backbone of digital transformation is critical to its success. Organizations must carefully evaluate and select tools that align with their strategic objectives:

- AI and Machine Learning – automate decision-making and provide actionable insights.

Machine Learning (ML) is a branch of AI that allows systems to learn from data and improve their performance over time without explicit programming [364].

- cloud computing – enable scalability and support remote collaboration.
- blockchain – ensure secure and transparent transactions, particularly in industries like finance and supply chain.

Off-the-shelf solutions rarely fit an organization's unique needs perfectly. Customizing tools to integrate seamlessly with existing systems and workflows is essential. For instance, a retailer might integrate AI-powered recommendation engines with its CRM platform to personalize customer interactions.

4. Implementation and Change Management.

The implementation phase translates strategy into action, requiring meticulous execution and robust change management practices.

Cross-Functional Collaboration. Success hinges on collaboration between IT, operations, marketing, and other departments. Cross-functional teams ensure that all perspectives are accounted for, minimizing the risk of misalignment.

Change Management. Resistance to change is one of the most significant barriers to digital transformation. Effective change management involves:

- transparent communication about the benefits of transformation;
- comprehensive training programs to upskill employees;
- regular feedback mechanisms to address concerns and refine strategies.

For example, a financial institution transitioning to blockchain for transactions must train employees to understand its functionalities and implications.

5. Evaluation, Optimization, and Continuous Improvement.

Digital transformation is not a one-time initiative but a continuous journey. Once projects are implemented, organizations must evaluate their effectiveness using predefined KPIs such as:

- cost savings;
- customer satisfaction levels;
- revenue growth.

Feedback Loops. Feedback from employees and customers helps identify areas for improvement. For instance, if an e-commerce platform notices increased engagement through AI-driven recommendations, it can expand this functionality to additional categories.

Iterative Optimization. Underperforming initiatives are either refined or phased out, ensuring that resources are allocated efficiently. Continuous improvement keeps the organization agile and responsive to evolving market conditions.

Approaches to Managing Digital Transformation.

Managing digital transformation requires a balanced approach that addresses the technical, organizational, and financial dimensions. Each approach contributes uniquely to the success of the transformation journey.

1. Technical Approach.

The technical approach focuses on leveraging technologies to drive transformation. This includes:

- assessing readiness and scalability of existing systems;
- ensuring robust cybersecurity measures;
- experimenting with emerging technologies like edge computing and 5G.

Example: a logistics company implementing IoT-enabled sensors for real-time tracking ensures scalability and reliability while enhancing operational efficiency.

2. Organizational Approach.

This approach prioritizes the human element, emphasizing adaptability, collaboration, and innovation.

- cultural shift – encouraging a mindset of experimentation and resilience is crucial. Employees must feel empowered to explore new ideas and adapt to changing circumstances.

- breaking silos – cross-departmental collaboration fosters innovation. For example, IT and marketing teams working together can create personalized customer journeys using data analytics.

3. Financial Approach.

The financial dimension ensures resource allocation is aligned with transformation goals. Organizations must:

- develop clear budgets and timelines;
- assess ROI for individual initiatives;
- balance short-term costs with long-term benefits.

For example, while adopting a blockchain-based system may require significant upfront investment, its ability to reduce fraud and streamline transactions offers substantial long-term benefits.

The Role of Leadership in Driving Digital Transformation.

Leadership is the cornerstone of successful digital transformation. Without visionary leaders, even the most well-conceived strategies can falter.

1. Visionary Leadership.

Leaders define a clear vision, aligning it with the organization's mission and long-term objectives. This vision unites stakeholders and ensures a consistent focus on transformational goals.

2. Empowering Employees.

Leaders foster open communication, address concerns, and create opportunities for professional growth. Involving employees in the transformation process builds ownership and commitment.

3. Inspiring Innovation.

Innovation flourishes under leadership that rewards creativity and encourages experimentation. For instance, leaders can incentivize teams to test new technologies, learning from successes and failures alike.

4. Measuring Success.

Leaders play a pivotal role in evaluating outcomes and refining strategies. By monitoring KPIs and gathering insights, they ensure continuous improvement and alignment with organizational goals.

Developing a digital transformation strategy requires a thoughtful, structured approach encompassing assessment, planning, implementation, and evaluation. By integrating technical, organizational, and financial dimensions, organizations can ensure that their strategies are comprehensive, sustainable, and effective. Visionary leadership remains the linchpin of this journey, inspiring teams, fostering innovation, and ensuring that digital transformation becomes a cornerstone of long-term success.

10.3.3 Digital Technologies as the Basis for Transformation Strategy

In the modern era, marked by rapid technological innovation and shifting market dynamics, digital technologies are no longer optional tools but pivotal components of comprehensive transformation strategies. These technologies empower organizations

to redefine how they operate, interact with customers, and drive sustainable growth. Far beyond serving as enablers of efficiency, technologies like artificial intelligence (AI), Big Data, the Internet of Things (IoT), blockchain, and cloud computing are transformative forces reshaping industries and redefining competition. By strategically deploying these technologies, organizations can unlock immense value, enhance productivity, and secure long-term competitiveness in an ever-accelerating digital economy.

Digital transformation strategies built upon these technologies transcend mere adoption. They represent a fundamental rethinking of business models, customer engagement, and operational processes, ensuring that enterprises not only meet current challenges but also anticipate future opportunities. This section delves deeply into the role of digital technologies as the cornerstone of transformative strategies, exploring their applications, benefits, and interconnected impacts.

Overview of Key Technologies.

The foundation of any effective digital transformation strategy lies in the thoughtful selection and application of cutting-edge technologies. Each technology brings unique capabilities to address specific challenges and create opportunities, collectively forming an integrated ecosystem of innovation and growth.

Artificial Intelligence (AI): Transforming Insight into Action.

AI has become a linchpin of digital transformation, offering capabilities that extend from predictive analytics to autonomous decision-making. Its applications span every industry, fundamentally altering how businesses operate and deliver value.

1. Advanced Data Analysis and Predictive Insights. AI-driven algorithms analyze vast datasets, uncovering trends and generating actionable insights. For example:

- in healthcare, AI-powered diagnostic tools analyze medical images to detect diseases like cancer with unprecedented accuracy;
- retailers leverage AI to power recommendation engines, delivering hyper-personalized shopping experiences that boost customer loyalty and sales.

2. Automation and Efficiency. Robotic process automation (RPA) streamlines repetitive tasks such as invoice processing and compliance checks, enabling human resources to focus on higher-value activities. This not only reduces costs but also minimizes errors and accelerates workflows.

3. Enhanced Customer Engagement. AI-driven chatbots and virtual assistants provide round-the-clock customer support, reducing wait times and enhancing satisfaction. Platforms like Google Assistant and Amazon Alexa demonstrate AI's potential to create seamless, intuitive user experiences.

By transforming data into actionable insights, AI empowers businesses to innovate continuously, adapt to changing market dynamics, and maintain a competitive edge.

Big Data: Turning Volume into Value.

The exponential growth of data in today's digital landscape has made Big Data analytics an essential tool for organizations seeking to derive strategic insights and drive operational excellence.

1. Operational Optimization:

- logistics companies use Big Data to track shipments, optimize delivery routes, and reduce costs, ensuring timely and efficient service;
- manufacturers employ predictive analytics to monitor equipment health, preventing failures and reducing downtime.

2. Customer-Centric Innovation. By analyzing customer behavior patterns, businesses can anticipate preferences and tailor products or services accordingly. For instance, streaming platforms like Netflix use Big Data to personalize content recommendations, enhancing user satisfaction and retention.

3. Risk Mitigation. Financial institutions rely on Big Data to detect fraudulent activities in real time, safeguarding assets and maintaining trust. Similarly, insurance companies use analytics to assess risks and optimize pricing models.

Big Data is a technology for collecting, processing, and storing structured and unstructured information arrays that are characterized by a significant volume and

speed of change (including in real time), which requires special tools and methods of working with them [364].

Big Data not only enhances operational efficiency but also serves as a strategic asset, enabling businesses to innovate, differentiate, and stay ahead in competitive markets.

Internet of Things (IoT): Bridging the Physical and Digital Worlds.

IoT represents a convergence of the physical and digital realms, creating interconnected networks of devices that collect, exchange, and analyze data in real time. Its applications are transforming industries and everyday life.

1. Industrial Applications. IoT sensors in manufacturing plants monitor machinery performance, enabling predictive maintenance and minimizing costly disruptions. For example, automotive manufacturers use IoT to optimize assembly line operations and improve quality control.

2. Smart Agriculture. IoT-enabled systems monitor soil moisture, weather conditions, and crop health, allowing farmers to maximize yields while minimizing resource usage. This precision farming approach ensures sustainability and cost-efficiency.

3. Urban Transformation. Smart city initiatives leverage IoT to improve urban infrastructure, manage traffic, and optimize energy consumption. Connected systems enhance public safety, reduce congestion, and improve the quality of life for residents.

IoT's ability to create seamless connectivity between devices and systems underscores its importance as a driver of efficiency, innovation, and sustainability.

Blockchain: Ensuring Transparency and Trust.

Blockchain technology offers a decentralized, secure framework for recording transactions, ensuring data integrity, and fostering transparency. Its impact spans industries, redefining trust and accountability.

1. Supply Chain Transparency. Blockchain enables end-to-end tracking of goods, ensuring authenticity and reducing fraud. Retailers and manufacturers can verify the origin of raw materials, enhancing supply chain reliability.

2. Secure Financial Transactions. Cryptocurrencies like Bitcoin and Ethereum leverage blockchain to facilitate secure, transparent, and cost-effective transactions. Financial institutions are adopting blockchain to streamline cross-border payments and reduce transaction times.

3. Public Sector Applications. Governments use blockchain to improve election transparency, secure public records, and enhance citizen trust in governance.

By enhancing security, transparency, and accountability, blockchain drives innovation and trust across private and public sectors.

Cloud Computing: Driving Scalability and Collaboration.

Cloud computing provides the foundational infrastructure for digital transformation, enabling businesses to innovate, collaborate, and scale operations with unparalleled flexibility.

1. Enhanced Collaboration. Cloud platforms facilitate seamless communication and collaboration among distributed teams. Tools like Google Workspace and Microsoft 365 enable real-time document sharing, video conferencing, and project management.

2. Cost Efficiency and Scalability. Cloud solutions eliminate the need for physical servers, reducing capital expenditure. Businesses can scale resources up or down based on demand, optimizing costs without compromising performance.

3. Disaster Recovery and Business Continuity. Cloud-based data storage ensures that critical information is protected and easily recoverable in case of disruptions, safeguarding business continuity.

By fostering collaboration, scalability, and resilience, cloud computing empowers organizations to navigate the complexities of the digital age with confidence.

Use of Digital Tools to Optimize Business Processes.

Digital tools are revolutionizing business processes by automating routine tasks, enhancing decision-making, and driving customer-centricity. They enable organizations to achieve unprecedented levels of efficiency and adaptability.

Streamlining Core Operations.

ERP systems – integrate diverse functions such as finance, procurement, and HR, providing real-time data access and improving decision-making.

CRM platforms – consolidate customer interactions into a unified system, allowing businesses to anticipate needs, deliver personalized experiences, and foster loyalty.

Enhancing Strategic Decision-Making.

Predictive analytics and data visualization tools empower decision-makers to identify trends, forecast outcomes, and optimize strategies. For instance:

- Tableau and Power BI simplify complex data into actionable insights;
- AI-powered forecasting models enable dynamic pricing and inventory management.

Impact of Automation on Operational Efficiency.

Automation is transforming how businesses operate, enabling scalability, reducing costs, and enhancing productivity.

Boosting Productivity and Reducing Costs.

Automation tools handle repetitive tasks like data entry, freeing employees to focus on high-value activities. This shift enhances job satisfaction while lowering operational expenses.

Fostering Innovation and Scalability.

By automating routine processes, businesses can allocate resources toward strategic initiatives, fostering innovation and enabling seamless scalability during demand surges [365].

Digital technologies – AI, Big Data, IoT, blockchain, and cloud computing – form the backbone of transformation strategies, offering unparalleled opportunities for efficiency, innovation, and growth.

By leveraging these technologies and integrating automation into workflows, businesses can optimize operations, enhance customer experiences, and build resilience in a competitive environment. The strategic adoption of these tools is no

longer a choice but a necessity, shaping the future of industries and driving long-term success in a digital-first world.

10.3.4 Analysis of Competitiveness of Enterprises Implementing Digital Strategies

In an era dominated by relentless technological advancement, businesses find themselves at a critical juncture where embracing digital strategies is no longer optional but essential. Digital transformation has redefined the competitive landscape by enabling enterprises to streamline operations, enhance customer experiences, and foster innovation. These advancements empower organizations to adapt to evolving market demands, ensuring their survival and success in a dynamic global economy. This section delves into the multifaceted impacts of digital strategies across industries, evaluates their contributions to competitiveness, and highlights compelling examples of companies that have excelled through digital transformation.

Research on the Outcomes of Digital Strategy Implementation Across Industries.

Digital transformation has yielded transformative outcomes across numerous sectors, fundamentally reshaping traditional business models and elevating operational standards. By integrating advanced digital technologies, industries have achieved breakthroughs in efficiency, innovation, and customer engagement, setting new benchmarks for excellence.

Manufacturing and Industrial Sectors.

The manufacturing sector has been revolutionized by digitalization, with technologies such as IoT, AI, and automation transforming production and supply chain processes.

1. Smart Factories as Catalysts for Productivity. The integration of IoT sensors and AI-powered analytics in "smart factories" has boosted productivity by 20%-30%. These factories utilize real-time data to optimize workflows, predict equipment failures, and enhance resource management. For instance, General Electric's Predix

platform enables real-time equipment monitoring, resulting in significant cost savings and increased uptime.

2. Digital Twins: A Game-Changer. Digital twins – virtual replicas of physical systems – allow manufacturers to simulate production processes, test various scenarios, and identify bottlenecks before they escalate. This approach reduces downtime, minimizes waste, and improves overall efficiency.

3. Customized Manufacturing Through Additive Technologies. Additive manufacturing, such as 3D printing, has redefined production models by enabling on-demand customization. This shift reduces inventory costs and allows businesses to respond flexibly to consumer demands, marking a departure from traditional bulk production to agile, just-in-time manufacturing.

Retail and E-Commerce.

The retail industry exemplifies the transformative power of digital strategies in redefining customer engagement and operational excellence.

1. Personalization at Scale. E-commerce giants like Amazon and Alibaba leverage AI and Big Data to offer personalized shopping experiences. Recommendation engines analyze consumer behavior, tailoring product suggestions that account for over 35% of Amazon's sales.

2. Optimizing Supply Chains and Inventory Management. Retailers adopting digital inventory tools have significantly reduced stockouts and overstock issues, enhancing customer satisfaction and operational efficiency. Walmart's real-time inventory tracking system ensures product availability across thousands of locations.

3. Enhanced In-Store Experiences. Augmented reality (AR) and mobile technologies have bridged the gap between physical and digital shopping experiences. IKEA's AR app allows customers to visualize products in their homes, transforming how consumers interact with retail offerings.

Healthcare.

Digital transformation has revolutionized healthcare by improving diagnostic accuracy, expanding access, and personalizing patient care.

1. Telemedicine and Remote Diagnostics. AI-powered telemedicine platforms enable healthcare providers to consult with patients remotely, improving accessibility and reducing costs. These tools proved invaluable during the COVID-19 pandemic, breaking geographical barriers in healthcare delivery.

2. Wearable Technologies and Real-Time Monitoring. Devices like smartwatches collect continuous health data, empowering individuals to monitor their well-being and enabling proactive, personalized treatment plans.

3. AI in Medical Diagnostics. AI algorithms now assist in diagnosing conditions such as cancer with unprecedented precision, accelerating treatment timelines and improving outcomes. Hospitals integrating AI-driven diagnostics report reductions in diagnostic errors and improvements in operational efficiency.

Financial Services.

The financial sector has been transformed by digital strategies, enhancing security, accessibility, and customer engagement.

1. AI-Driven Fraud Prevention – banks like JPMorgan Chase use AI algorithms to detect fraudulent activities in real-time, safeguarding customer assets and reducing financial losses.

2. Digital Wallets and Mobile Banking – platforms like PayPal and Venmo have democratized access to financial services, enabling secure and seamless transactions.

3. Personalized Financial Planning – robo-advisors powered by AI provide tailored investment strategies, empowering individuals to manage their wealth effectively and reach financial goals.

Assessment of Competitiveness Improvement Due to Digitalization.

The competitive advantages of digitalization span several dimensions, including operational efficiency, market responsiveness, customer engagement, and global scalability.

Operational Efficiency and Cost Savings.

Digital tools streamline processes and reduce redundancies, driving significant cost reductions:

- predictive maintenance – AI and IoT tools in manufacturing minimize unplanned downtimes, cutting maintenance costs by up to 30%;
- automation – robotic process automation (RPA) eliminates repetitive tasks, freeing employees to focus on high-value activities.

Market Agility and Innovation.

Digital strategies enable rapid adaptation to market changes:

- cloud computing accelerates product development cycles, allowing businesses to respond quickly to shifting consumer preferences;
- continuous innovation, supported by advanced analytics, positions companies as market leaders.

In this context, the concept of «Digital Marketing Strategy» is important, which is a plan of action developed by a company to achieve its marketing goals through the effective use of digital channels and tools [364].

Enhanced Customer Engagement.

Digital technologies deepen customer relationships through personalized experiences:

- businesses that integrate CRM systems and AI-driven chatbots report increased customer satisfaction and loyalty;
- tailored marketing campaigns based on predictive analytics deliver targeted outreach, boosting conversion rates.

Global Reach and Market Positioning.

Digital platforms facilitate seamless global operations:

- e-commerce channels enable cross-border trade, increasing market reach and customer base;
- businesses that excel in digital transformation are perceived as innovative, attracting top talent and investors.

Examples of Successful Companies That Have Embraced Digital Transformation.

Amazon: A Leader in Digital Excellence.

Amazon's focus on AI-driven personalization and IoT-enhanced supply chains underpins its dominance in e-commerce and cloud computing. Its AWS platform supports millions of businesses globally, setting a gold standard for digital innovation.

Netflix: Redefining Content Delivery.

Netflix leverages AI to personalize content recommendations and cloud computing to ensure seamless streaming. Its data-driven approach extends to content production, creating shows tailored to audience preferences.

Tesla: Driving Innovation.

Tesla's adoption of IoT and AI has revolutionized the automotive industry. Its vehicles, equipped with advanced sensors, receive continuous over-the-air updates, ensuring a cutting-edge customer experience.

Starbucks: Reinventing Customer Loyalty.

Starbucks uses its mobile app to integrate ordering, payments, and rewards into one seamless platform. AI-driven personalization enhances customer satisfaction and strengthens brand loyalty.

Siemens: Pioneering Industrial Transformation.

Siemens' MindSphere IoT platform connects industrial equipment, enabling predictive maintenance and operational efficiency. This innovation cements Siemens' role as a leader in Industry 4.0.

Digital transformation is reshaping industries and redefining competitiveness. By leveraging technologies such as AI, Big Data, IoT, and cloud computing, businesses achieve unparalleled efficiency, adaptability, and customer-centricity. The success stories of Amazon, Netflix, Tesla, Starbucks, and Siemens exemplify how digital strategies create sustained competitive advantages. As technological advancements continue to accelerate, enterprises that prioritize digital transformation today will secure their leadership in tomorrow's markets.

10.3.5 Challenges and Risks of Implementing Digital Strategies

Digital strategies are transformative enablers of growth, innovation, and operational excellence. However, their implementation comes with a plethora of challenges that can significantly hinder progress and impact success. These challenges, spanning financial constraints, organizational inertia, technical complexities, market dynamics, and cybersecurity threats, reflect the intricate nature of digital transformation. Addressing these challenges requires a strategic, comprehensive approach to mitigate risks and unlock the full potential of digital initiatives. This expanded section delves deeper into the barriers businesses face, the influence of external factors, and actionable strategies for overcoming these obstacles.

Potential Risks and Barriers to Digital Transformation.

Digital transformation, while promising, often confronts a range of interconnected internal barriers. These hurdles arise from financial, cultural, and technical dimensions, creating a multifaceted landscape that businesses must navigate.

1. Financial Constraints.

One of the most pressing challenges in implementing digital strategies is the significant financial commitment they demand. For many enterprises, especially small and medium-sized businesses (SMBs), these costs are a formidable hurdle.

High Upfront Investments. Advanced technologies such as AI, IoT, and blockchain require significant initial expenditure. Building the necessary infrastructure, such as cloud platforms and data centers, demands substantial capital, which can strain financial resources.

Uncertain Returns on Investment (ROI). Many organizations struggle to quantify the immediate financial benefits of digital initiatives, particularly when the gains are long-term and qualitative. For instance, while adopting AI for customer analytics can improve decision-making, translating this into measurable revenue growth may take time, leading to skepticism among stakeholders.

Operational Budget Challenges. Balancing day-to-day operational expenses with the need for future-oriented investments creates tension. Businesses often face the dilemma of prioritizing short-term stability over long-term innovation [365].

2. Organizational Resistance.

Resistance to change within an organization is a significant impediment to digital transformation. Cultural, structural, and leadership factors often exacerbate this issue.

Employee Pushback. Employees accustomed to traditional workflows may resist adopting new technologies, fearing job displacement or increased workload. Without adequate training and support, this skepticism can evolve into active resistance, hindering transformation efforts.

Leadership Gaps. Transformational change requires visionary leadership. However, leaders who lack digital fluency or commitment to change can create bottlenecks, stalling decision-making and demotivating teams.

Siloed Departments. Many organizations operate in silos, where different departments work independently. This fragmentation complicates the integration of digital tools that require cross-functional collaboration, leading to inefficiencies and redundancies.

3. Technical Complexities.

The integration of new technologies into existing systems is fraught with challenges that require careful planning and execution.

Legacy Systems. Outdated infrastructure and software pose significant compatibility issues. For example, integrating cloud-based solutions with on-premise systems often requires extensive customization, delaying implementation.

Pace of Innovation. The rapid evolution of technology means that businesses risk adopting tools that may soon become obsolete. Staying ahead of the curve requires continuous monitoring of trends and the agility to pivot when necessary [366].

Skill Gaps. A shortage of skilled professionals in fields such as AI, data science, and cybersecurity often forces businesses to rely on third-party vendors. This reliance can increase costs, create dependencies, and limit organizational control over critical processes.

Influence of External Factors.

Beyond internal barriers, external factors such as market volatility, regulatory requirements, and cybersecurity threats compound the challenges of digital transformation.

1. Market Volatility.

Dynamic market conditions require businesses to be agile and adaptive.

Evolving Consumer Preferences. The digital age has empowered consumers with unprecedented access to choices. Businesses must continuously innovate to meet rising expectations for personalized, seamless experiences. Failing to adapt can result in lost market share.

Economic Uncertainty. Global disruptions, such as pandemics or geopolitical tensions, can strain resources and disrupt transformation timelines. Organizations need robust contingency plans to navigate such uncertainties effectively.

2. Regulatory Pressures.

Compliance with ever-evolving legal and ethical standards is both a necessity and a challenge.

Stringent Data Privacy Laws. Frameworks such as GDPR and CCPA mandate strict data management practices. Meeting these requirements involves significant investments in secure infrastructure, policies, and training.

Cross-Border Complexities. Multinational organizations must navigate varying regulations across regions, increasing the complexity and cost of compliance efforts.

3. Cybersecurity Threats.

As organizations digitize, their vulnerability to cyber threats increases exponentially.

Sophisticated Attacks. Cybercriminals are deploying advanced tactics, including ransomware, phishing, and distributed denial-of-service (DDoS) attacks. These threats not only compromise data integrity but also disrupt business continuity.

Reputational Risks. Data breaches can erode customer trust, leading to long-term reputational damage. For instance, high-profile cyberattacks often result in significant financial and brand equity losses.

Strategies to Overcome Challenges and Minimize Risks.

The barriers to digital transformation, while formidable, are surmountable with the right strategies. A proactive approach to planning, execution, and risk management ensures that businesses can navigate complexities effectively.

1. Strategic Financial Planning.

Phased Implementation. Gradual rollouts allow organizations to spread costs over time. For example, automating one department at a time reduces financial strain while demonstrating tangible benefits.

Exploring Funding Options. Leveraging grants, partnerships, and venture capital can supplement budgets. Transparent ROI tracking enhances stakeholder confidence in the value of digital initiatives.

2. Building a Change-Ready Culture.

Employee Engagement. Comprehensive training programs and workshops help employees develop the skills needed for digital tools, reducing fear and resistance.

Leadership Development. Empowering leaders with digital literacy ensures they can champion transformation initiatives effectively, fostering a culture of innovation and collaboration [366].

3. Addressing Technical Challenges.

Scalable Solutions. Investing in scalable and interoperable platforms, such as cloud computing, ensures long-term adaptability and reduces the risk of obsolescence.

Skill Development. Building in-house expertise in critical areas, such as data science and cybersecurity, minimizes reliance on external vendors and strengthens organizational capacity.

4. Enhancing Cybersecurity.

Proactive Measures. Regular security audits, robust encryption protocols, and incident response plans reduce vulnerabilities.

Employee Awareness. Training employees to recognize cyber threats, such as phishing schemes, enhances the organization's defense mechanisms.

5. Proactive Compliance Management.

Integrated Policies. Embedding compliance measures into operational workflows ensures adherence to legal standards while streamlining processes.

Continuous Monitoring. Staying updated on regulatory changes allows organizations to anticipate and adapt to new requirements.

The journey of digital transformation is both challenging and rewarding. Financial constraints, organizational resistance, technical hurdles, market volatility, and cybersecurity threats are significant barriers, but they also present opportunities for growth and innovation [365]. By adopting phased implementation, fostering a culture of adaptability, investing in expertise, and proactively managing risks, businesses can overcome these challenges and achieve sustainable success.

Digital transformation is not merely about technology adoption; it is about reimagining how organizations operate, create value, and compete in a digital-first world. Enterprises that approach these challenges with strategic foresight and resilience will emerge as leaders, equipped to navigate the complexities of the modern economy and thrive in the face of adversity. The path to digital maturity is demanding, but its rewards are transformative, offering a blueprint for enduring growth and competitiveness.

10.3.6 Recommendations for Improving Digital Transformation Strategies

In a world characterized by rapid technological advancements, shifting consumer expectations, and dynamic market conditions, crafting effective digital transformation strategies has become a non-negotiable priority for organizations seeking long-term relevance and success. Digital transformation is not just about technology adoption; it encompasses a holistic approach to redefining business models, optimizing processes, and fostering innovation. This section expands on actionable recommendations for building robust strategies, emphasizes the critical role of continuous improvement and innovation, and provides insights into how businesses can adapt to the ever-changing technological landscape.

Comprehensive Framework for Building Effective Digital Strategies.

Creating an effective digital transformation strategy is a multifaceted endeavor requiring clear vision, meticulous planning, and a commitment to execution. The following recommendations lay the groundwork for enduring success:

1. Articulate a Clear, Visionary, and Adaptive Goal.

A well-defined vision acts as a compass for digital transformation, providing direction and motivation across the organization. However, this vision must also be adaptable to accommodate changes in market trends, technological advancements, and organizational needs.

Strategic Alignment. Develop a vision that aligns digital initiatives with broader business objectives. For instance, a global retailer might aim to enhance customer experience by integrating AI-driven personalization while planning to expand digital capabilities into logistics and supply chain operations.

Adaptability. Build flexibility into the vision to respond to emerging opportunities or disruptions. For example, a financial services firm might prioritize mobile banking solutions while preparing to incorporate blockchain technologies for enhanced security and transparency.

2. Invest in Data as a Strategic Resource.

Data lies at the heart of digital transformation, serving as a cornerstone for informed decision-making and strategic foresight.

Centralized Data Systems. Implement robust data management platforms that consolidate disparate datasets, ensuring accessibility and reliability.

Advanced Analytics. Leverage AI and machine learning to analyze historical data, predict future trends, and uncover hidden opportunities. For instance, predictive analytics can help retailers forecast demand spikes during seasonal events, optimizing inventory and reducing costs.

Data Democratization. Equip teams across departments with access to relevant data insights, fostering collaboration and empowering decentralized decision-making.

3. Phase Implementation for Measured Progress.

A phased approach to digital transformation minimizes risks, allows for iterative improvements, and ensures sustainable growth.

Start Small, Scale Gradually. Launch pilot projects in specific areas, such as automating customer support with chatbots, before expanding to more complex initiatives like full-scale AI integration in operations.

Feedback Loops. Use lessons learned from early phases to refine and scale initiatives. For example, analyzing customer responses to a new mobile app feature can guide subsequent updates and enhancements.

4. Establish a Comprehensive Governance Framework.

Strong governance ensures that digital transformation efforts are well-coordinated, compliant, and ethically executed.

Decision-Making Structures. Define roles and responsibilities for overseeing digital initiatives, from IT managers to cross-functional steering committees.

Regulatory Compliance. Embed compliance requirements into the governance framework to proactively address data privacy laws, cybersecurity standards, and ethical AI guidelines.

Ethical Oversight. Establish protocols for the ethical use of technologies, particularly those involving AI and data analytics, to foster trust and transparency.

5. Prioritize Workforce Engagement and Development.

Employees are pivotal to the success of digital transformation. An engaged and skilled workforce can significantly accelerate the adoption and impact of digital strategies.

Comprehensive Training Programs. Provide technical and non-technical training to equip employees with the skills needed to thrive in a digitally driven environment.

Leadership Involvement. Involve leaders at all levels in promoting the transformation vision, addressing employee concerns, and fostering a culture of openness and collaboration.

Recognition and Rewards. Acknowledge and reward employees who contribute to the success of digital initiatives, reinforcing positive behaviors and driving engagement.

Innovation and Continuous Improvement: The Keys to Sustained Competitiveness.

In a competitive landscape, innovation must be a constant, not a one-time initiative. Coupled with continuous improvement, it ensures that digital strategies remain relevant and impactful.

1. Embed Innovation into Corporate DNA.

Organizations that embed innovation into their culture foster an environment where creativity thrives, and new ideas flourish.

Innovation Hubs. Establish dedicated teams or departments focused solely on exploring emerging technologies and testing new business models.

Collaborative Ecosystems. Partner with startups, research institutions, and technology providers to bring fresh perspectives and cutting-edge solutions.

2. Leverage Emerging Technologies Strategically.

Emerging technologies are game-changers, offering unique opportunities to redefine business operations and value propositions.

AI and Automation. Use AI to automate routine tasks, freeing up resources for strategic initiatives. For example, AI-driven natural language processing can improve customer service response times and accuracy.

IoT Integration. Deploy IoT devices to enhance real-time monitoring, predictive maintenance, and operational efficiency in sectors such as manufacturing and logistics.

3. Establish Feedback Mechanisms for Iterative Growth.

Feedback is critical for evaluating the effectiveness of digital strategies and identifying areas for improvement.

Customer-Centric Design. Regularly solicit and analyze customer feedback to refine products and services. For example, customer satisfaction surveys can reveal pain points in a digital app, guiding updates.

Employee Input. Encourage employees to provide insights on tools and processes, ensuring that digital initiatives align with operational realities.

4. Monitor Competitors and Market Trends.

Staying informed about industry trends and competitor actions is essential for maintaining a competitive edge.

Market Intelligence Platforms. Use tools to track industry developments, competitor launches, and customer sentiment.

Proactive Strategy Adjustments. Adjust digital strategies in response to emerging trends, such as adopting sustainable practices in response to growing consumer demand for eco-friendly products.

5. Incorporate Sustainability into Digital Strategies.

Sustainability is increasingly becoming a driver of consumer and investor decisions, making it a vital component of digital transformation.

Energy-Efficient Technologies. Invest in green data centers, renewable energy sources, and low-power IoT devices.

Sustainable Innovation. Design products and services with sustainability in mind, such as offering digital rather than physical delivery models.

Adapting to a Rapidly Changing Technological Environment.

The accelerating pace of technological innovation requires businesses to be agile, resilient, and proactive in their approach to digital transformation.

1. Build Resilient and Scalable Digital Ecosystems.

Ensure that digital infrastructures can withstand disruptions and scale with growing demands.

Hybrid Cloud Solutions. Combine the scalability of public clouds with the security of private systems to balance flexibility and control.

Redundancy Measures. Implement backups and failover systems to maintain continuity during disruptions.

2. Adopt Agile Frameworks.

Agility ensures that businesses can respond quickly to unforeseen challenges and opportunities.

Scrum and Kanban. Use agile methodologies to facilitate iterative development, promote team collaboration, and adapt to changing project requirements.

Cross-Functional Teams. Break down silos by creating teams that include members from IT, marketing, operations, and finance.

3. Strengthen Cybersecurity Infrastructure.

As digitalization grows, so does the threat landscape.

Comprehensive Cybersecurity Strategies. Employ multi-layered defenses, such as firewalls, intrusion detection systems, and encryption protocols.

Incident Response Plans. Prepare for potential breaches with clear action plans, minimizing downtime and reputational damage.

Improving digital transformation strategies is a multifaceted process that demands foresight, commitment, and adaptability. By focusing on clear vision-setting, phased implementation, and fostering a culture of innovation, organizations can create strategies that drive both immediate and long-term benefits. Continuous improvement, informed by feedback and guided by data, ensures that digital initiatives remain relevant in an ever-evolving market.

Organizations that embrace emerging technologies, prioritize sustainability, and build resilient digital ecosystems will be better equipped to navigate the complexities of the digital era. Ultimately, the businesses that succeed in digital transformation will not just adapt to change but will lead it, shaping the future of their industries with innovation and foresight.

Conclusion

The analysis provided in the paper emphasizes the transformative role of digital strategies as a cornerstone for sustaining enterprise competitiveness in the modern technological landscape. The integration of advanced technologies such as AI, IoT, blockchain, and cloud computing into business processes is not merely a technical upgrade but a fundamental rethinking of operational frameworks, customer engagement models, and value delivery mechanisms. This digital revolution reshapes

industries by driving innovation, optimizing operations, and enhancing customer experiences.

However, the journey of digital transformation is fraught with challenges. Internal barriers, including financial constraints, organizational resistance, and technical complexities, often impede progress. These are compounded by external pressures such as regulatory compliance, market volatility, and evolving cybersecurity threats. The paper highlights that addressing these challenges requires a combination of strategic foresight, cultural adaptability, and robust governance frameworks.

One of the key takeaways is the significance of aligning digital strategies with broader organizational goals. A phased implementation approach, supported by data-driven decision-making, helps balance immediate priorities with long-term aspirations. Additionally, fostering a culture of innovation and upskilling employees ensures that organizations are not only technologically equipped but also resilient and agile in adapting to change.

The case studies outlined provide compelling evidence of successful digital transformations across industries, demonstrating tangible benefits in operational efficiency, market responsiveness, and customer satisfaction.

The recommendations stress the importance of continuous improvement and proactive adaptation. By embedding innovation into organizational DNA, leveraging emerging technologies strategically, and monitoring market trends, enterprises can remain competitive in an ever-evolving environment. Furthermore, the integration of sustainability into digital strategies aligns with global priorities, ensuring relevance and long-term value creation.

So, digital transformation is a complex yet essential endeavor for enterprises striving to thrive in the digital age. While the path is challenging, the rewards – enhanced competitiveness, resilience, and innovation – far outweigh the obstacles. Enterprises that prioritize strategic digital initiatives, cultivate a culture of adaptability, and invest in sustainable practices are poised to lead their industries into the future.

10.4 Психологія комунікацій керівника підприємства з підлеглими

Життєдіяльність людини вимагає спілкування з оточуючим середовищем і обміну інформацією, внаслідок чого визначають рішення, їх якість і те, як вони будуть реалізовані.

Сьогодні аспект взаємодії керівників (менеджерів) будь-якого колективу пов'язаний із їх комунікацією, яка являє собою зв'язок між передавачем і приймачем (відправником і одержувачем) і містить у собі послання, які проявляються у мові, символіці (писемність), рухах (жести), або у спонтанних проявах (міміка, голос), виразна форма та зміст яких впливають на наші почуття, сприйняття і рішення, приймаючи визнання чи критику, виражаючи пересторогу [367, 368].

Тобто комунікація є процесом, що пов'язаний з міжособовим і організаційним спілкуванням, при передачі інформації як у середині організації, так і в зовнішньому середовищі [369].

Комунікація передбачає відкритий зв'язок між відправником і утримувачем інформації і має велике значення як для керівника, так і його підлеглих.

В умовах діяльності підприємства комунікації поділяють на зовнішні і внутрішні. Зовнішні – це комунікації між підприємством і його оточуючим середовищем, які впливають на його діяльність.

Із зовнішнім середовищем підприємства користуються різноманітними засобами комунікації за допомогою:

- реклами;
- письмових звітів;
- сформованого власного іміджу;
- укладених договорів з постачальниками.

Основними чинниками впливу комунікацій на колектив підприємства є:

- взаєморозуміння між працівниками;

- завдання колективу;
- інструментальна користь;
- діяльність колективу.

В основному між людьми існують два рівні комунікацій: зміст і зв'язки (стосунки). Зміст належить до повідомлення, яке подає відомості про становище речей чи про події, він може бути важливим чи незначним, правильним чи неправильним, актуальним чи неактуальним і мати різне значення для одержувача і відповідника.

Слід зазначити, що до поняття змісту належить не тільки власна інформація, яка передається від відправника до одержувача в явній формі, а й «метакомунікація», яка означає те, що ми читаємо між рядками і що є істинним змістом комунікації. Такі відомості є часто корисними з погляду їх тіньового змісту, коли, наприклад, технічні можливості підприємства не дають змоги виконати замовлення. Очевидно, виробник або вже має аналогічне замовлення і завантажив свої виробничі потужності, або ж ми помилилися у виборі замовника, в оцінці його виробничих можливостей [370].

Комунікація в рамках спільної діяльності працівників також залежить від їх діяльності в колективі. Взаєморозуміння означає, що члени колективу почуваються комфортно та мають сильну мотивацію, бо поважають одне одного. Підставою для цього є спільні погляди, характер або економічне становище, а також відчуття задоволення від діяльності в колективі.

Комунікації – це складний процес, який включає людей, які розмовляють під час міжособистісного спілкування або в групах на зборах, спілкуються телефоном або читають і складають службові записки, листи і звіти. Таким чином, комунікація розглядається як спілкування за допомогою слів, букв, символів, жестів і, як спосіб, за допомогою якого висловлюється відношення одного працівника до знань і розумінь іншого, досягається довіра, взаємно прийняття поглядів тощо.

Виходячи з цього основними структурними компонентами комунікацій є:

- відправник (джерело повідомлення для комунікативного обміну);

- повідомлення (інформація, що передається одержувачу);
- одержувач (адресат, якому призначено повідомлення);
- канал комунікації (засіб для передачі повідомлення);
- «шум» (зовнішні і внутрішні перешкоди для комунікацій);
- зворотній зв'язок (від одержувача до відправника для зрозумілості повідомлення);
- корекція (зміни первинної інформації відправника для зрозумілості одержувачем) [369].

Стосунки між керівником і підлеглим є найбільш очевидним компонентом комунікацій в процесі управління підприємством. Хоч вони служать прикладом обміну інформацією по вертикалі, цей тип комунікацій є особливим, оскільки становить основу комунікативної діяльності керівника [371].

У межах вертикальних комунікацій інформація передається в середині підприємства з рівня на рівень. Таким шляхом майстри на дільниці отримують завдання на місяць, на день, зміни в технології, план ремонту устаткування тощо. Комунікації «знизу доверху» виконують функцію зворотного зв'язку. Таким чином майстри інформують начальника цеху про хід виробництва, виконання та відхилення від плану, проблеми цеху та шляхи їх вирішення.

Обмін інформацією між керівником і підлеглим у вигляді різних трансакцій, як словесного і безсловесного обміну між двома людьми, здійснюється через:

- уточнення завдань, пріоритетів і очікуваних результатів;
- забезпечення залучення до вирішення завдань підрозділу;
- обговорення проблем ефективності роботи працівників;
- удосконалення і розвиток здібностей підлеглих;
- збирання інформації про реальну або прогнозовану проблему;
- повідомлення підлеглих про наступні зміни;
- одержання відомостей про ідеї, удосконалення пропозицій.

Комунікація залежить від чітко сформульованих цілей завдання та їхньої ваги. Навіть якщо діяльність в групі не дуже активна, мотивацію членів групи можуть підтримувати спільні завдання.

Суттєвий аспект – «інструментальна користь», коли кожен із членів команди має особисті причини приєднатися до цієї групи. Керівник (менеджер, лідер) і учасники команди мають поєднувати особисті інтереси з досягненням загальної для колективу мети [368].

Одним з важливих чинником впливу та взаємодії з підлеглими є емоційність керівника, від чого залежить успіх емоційного впливу, що мобілізує працівників, спонукає їх до дій і активізує інтелектуальну активність кожного.

Так, висловлюючи у тій чи іншій формі свої почуття, керівник надає емоційний вплив на підлеглих. Успіх чи невдача у роботі викликають позитивні чи негативні емоції та почуття, вплив яких на життєдіяльність людини проявляється по-різному. У зв'язку з цим розрізняють активні та пасивні емоції та почуття.

До активних (стенічним) переживань відносяться такі переживання, які підвищують життєдіяльність людини, збільшують її силу, викликають активну діяльність. Пасивні (астенічні) переживання навпаки знижують життєдіяльність людини, розслаблюють її волю, позбавляють енергії.

Зазвичай активними емоціями та почуттями є радісні, приємні переживання, а пасивними – неприємні переживання. Але іноді одні й самі почуття й емоції (страх, радість, горе тощо) можуть викликати як пасивну, так і активну реакцію людини.

Також серед багатьох фахово вагомих якостей для керівника є здатність до емпатії, тобто здібність розуміти емоційний стан іншої людини, вміння йому співчувати, що є особливо актуальним в умовах воєнного стану в Україні. Причому, чим молодші працівники, тим більша відкритість і безпосередність повинні бути в керівника у вираженні почуттів під час спілкування.

Індивідуальний підхід до працівника ефективний тоді, коли керівник ознайомлений з основами психології людини, знає власні психологічні

особливості та володіє відповідними психологічними методами впливу на людей, що дозволяють визначити [372]:

- психологічні аспекти праці керівника з управління спільною діяльністю працівників, а також психологічні особливості цієї діяльності;
- соціально-психологічні особливості колективу як суб'єкта і об'єкта управління;
- закономірності формування позитивного соціально-психологічного клімату колективу;
- психологічні риси особливості керівника та вимоги до нього, зумовлені змістом управлінської діяльності;
- соціально-психологічні резерви колективу і методи їх використання для підвищення ефективності та якості праці.

Для успішної передачі інформації і формування потрібної думки співрозмовника, важливо, щоб зміст мови керівника відповідав основним правилам:

- активність, достовірність інформації, що базується на професійних знаннях керівника;
- зрозумілість та чіткість пояснення;
- максимальна наочність матеріалу;
- повторення завдання з метою кращого його сприйняття і розуміння;
- оптимальний і розумний обсяг інформації з метою усунення зайвого матеріалу;
- гумор й іронія як чинники згладжування неприємної працівнику інформації;
- спрямованість на реалізацію основних завдань підприємства.

Для досягнення керівником аргументації доведення матеріалу підлеглим необхідно:

- оперувати чіткими, точними, переконливими поняттями;

- способи і темпи аргументації повинні відповідати особливостям темпераменту співрозмовника;
- уникати перелічування відомих фактів, а доповідати те, що цікавить всіх працівників.

Керівнику треба пам'ятати, що з врахуванням темпераменту співрозмовників лише холерики і сангвініки сприймають високий темп і великий обсяг інформації, але їм це вимагає розтлумачення, тоді як меланхоліки і флегматики вимагають детального розтлумачення і поступового пояснення матеріалу [373].

Відомо, що якість діяльності працівників залежить від рівня компетентності керівника, що відображається у розширенні професійних функцій, засвоєнні нових знань. Це можливо за умов поєднання теорії й практики дослідження, залучення колективу до ділового спілкування з виробничим середовищем.

Ділове спілкування визначається як специфічна форма контактів і взаємодії людей, які представляють не лише самих себе, а й свої колективи. Воно включає обмін інформацією, пропозиціями, вимогами, поглядами, мотивацією з метою розв'язання конкретних проблем, а також укладання контрактів, договорів, угод чи встановлення інших відносин між підприємствами, фірмами, організаціями.

Запорука успіху ділової бесіди – компетентність, тактовність, доброзичливість її учасників. Ефективне ділове спілкування – це не стільки обмін значеннями, скільки обмін думками. Більше того, це пошук спільного рішення.

За теорією комунікації бажана поведінка окремих осіб і колективів досягається тільки через розуміння і узгодження прийнятої інформації. Встановлення належної комунікації пов'язано з врахуванням готовності партнерів встановлювати комунікацію, виявляти та усувати перешкоди, що вимагає оптимальний вибір способів комунікації, правильне поєднання усної та письмової, вербальної і невербальної форм комунікації тощо.

На практиці ефективність комунікації знижується, якщо завдання або повідомлення неточно сформулював керівник, має місце помилковий переклад, нечітке тлумачення, допускаються втрати інформації у процесі передачі, її зберігання, має місце неухважність працівників, недостатній час для адаптації, передчасна оцінка, страх тощо.

До суб'єктивних факторів, що знижують ефективність контактів між окремими працівниками, слід віднести той факт, що люди, які обмінюються інформацією, по-різному витлумачують одні і ті ж поняття, мають неоднаковий рівень знань, перебувають у різному емоційному стані тощо. Не в останню чергу, незадовільні комунікації можуть бути викликані через використання керівником суто авторитарного стилю управління, його орієнтацією лише на цілі організації. Врахування зазначених чинників в професійній діяльності керівника підприємства дозволять підвищити ефективність його роботи.

Міжособові комунікації бувають усними та письмовими. Кожен з цих різновидів має перевагу та недоліки.

Усні комунікації відбуваються під час розмови віч-на-віч, групових дискусій, телефонних розмов тощо, за яких розмовну мову використовують для передавання змісту. Головна перевага усних комунікацій полягає у тому, що вони забезпечують негайний зворотний зв'язок та взаємний обмін у формі словесних запитань або усних домовленостей, виразу обличчя та жестів. Усні комунікації прості (все, що потрібно зробити відправнику – це розмовляти), проте в деяких ситуаціях бажана ретельна підготовка до розмови.

У двосторонньому обговоренні може не вистачати часу на виважені відповіді або ознайомлення з багатьма новими фактами. Крім того, хоча більшість менеджерів комунікабельні, і для них не становить труднощів говорити з людьми особисто або у невеликих групах, проте небагато з них у захопленні від промов перед великою аудиторією.

Письмові комунікації – це записки, листи, звіти, записи тощо. За їхньою допомогою можна вирішити багато проблем, пов'язаних з усними комунікаціями. Проте письмові комунікації не такі поширені, як може виглядати.

Одна з найбільших вад письмових комунікацій та, що вони затримують зворотній зв'язок та взаємообмін. Коли один менеджер надсилає іншому листа, то цього листа треба написати або продиктувати, надрукувати, відправити, отримати, скерувати, розкрити і прочитати.

Якщо ж у листі буде незрозуміла інформація, то можна витратити кілька днів, щоб з'ясувати її й уточнити. Телефонна ж розмова дає змогу вирішити усю справу за кілька хвилин. Письмові комунікації, які часто не забезпечують зворотного зв'язку та взаємообміну, ще й складніші від усних і потребують більше часу. Звичайно, письмові комунікації мають і деякі переваги. Вони досить достовірні: постійно реєструють взаємні стосунки. Відправник може витратити час для збирання й опрацювання інформації. Одержувач має змогу уважно прочитати, а потім використати її знову в разі потреби. З огляду на це письмові комунікації прийнятніші, коли йдеться про важливі деталі, їм також надають перевагу, коли одній або двом сторонам потрібні письмові записи як свідчення того, що насправді відбувалося.

В останні роки сформувалося припущення, що існує деяка сукупність здібностей, які дозволяють людині продуктивно взаємодіяти з іншими людьми, на основі розуміння, інтерпретації і контролю власних емоцій та емоцій інших людей [374].

Розуміння емоцій іншої людини важливе для процесу спілкування між людьми як в побуті, так в професіях на зразок «людина – людина». Крім того, візуальне спостереження за емоційним станом людини, яка займається фаховою діяльністю, дає змогу вчасно вживати заходів для регуляції її стану, що знижує травматизм на виробництві, підвищує продуктивність праці.

У людини має бути спеціальний механізм декодування експресій емоцій. Механізм декодування експресивної інформації повинен мати здатність диференціювати патерни експресії обличчя, а також ідентифікувати їх як сигнали певних емоційних станів.

Експресія обличчя, залежно від знака емоції, по-різному впливає на емоційний стан і умовно-рефлекторні реакції страху в партнерів. Важливо, що

експресія обличчя може автоматично впливати на рівні підсвідомості, коли людина не усвідомлює події та факту її впливу.

Для розпізнавання й ідентифікації патернів експресії людини використовують два канали – зоровий, що упізнає і пропріорецептивний, який оцінює експресію обличчя й слугує зворотним зв'язком (підкріпленням) реакції на інформацію із зорового каналу.

Різні види комунікацій керівника з підлеглими дають змогу керівникові підрозділу підвищити ефективність дій колективу, оскільки в обміні інформацією беруть участь всі його працівники, коли кожний з них має можливість подумати про нові завдання і пріоритетні зміни, можливі їх наслідки для цього та інших підрозділів, про проблеми та досягнення пропозицій інноваційного характеру.

Таким чином, розуміння природи комунікацій між керівником і працівниками підприємства, суті комунікативних процесів, напрямів трансакцій у комунікаціях потрібні зараз як керівнику, так і всім працівникам для досягнення взаєморозуміння в колективі, для чіткого виконання підлеглими поставлених перед ними завдань, покращення організації праці та прийняття ефективних управлінських рішень.

SECTION 11. TOURISM AND HOTEL AND RESTAURANT BUSINESS

DOI: 10.46299/ISG.2025.MONO.ECON.1.11.1

11.1 Analysis of factors influencing the attractiveness of agritourism in Ukraine

Agritourism in Ukraine is a fairly young tourist destination. Today, this type of recreation is not yet as widespread among domestic tourists as, for example, in Finland or Spain, but before the war it was becoming more and more popular every year, and the need for its development at the state level was also noted [375]. The goal of agritourism in Ukraine is to create a new integrated tourism product that would contribute to the sustainable development of rural areas, domestic and inbound tourism. In our opinion, in a broad sense, agritourism includes all types of pastime of urban residents in rural areas, i.e. elements of recreation and health activities [376]. In particular, in this case, we are talking about combining leisure with work at a summer cottage, ethnographic excursions with an emphasis on the rural component, and free temporary participation in agriculture as part of recreational activities.

At the moment, the issues related to the assessment of the factors of attractiveness of agritourism have not been studied sufficiently. When analysing the articles of foreign authors on tourism, we came to the conclusion that the concept of attractiveness is most often used in studies on tourist destinations. In many studies by Backman and Ferrario, attractiveness is studied by describing existing resources [377, 378]; other scholars study the perception of tourists of resources and factors of attractiveness [379, 380, 381]. There are also publications where both of these approaches are combined for an empirical study, the object of which is people interacting with tourists, not tourists themselves [382, 383]. Some scholars have approached the study of the attractiveness of in a very comprehensive way, considering also tourist resources, tourist motivation and preferences [382, 384].

In some cases, researchers have used an attributional approach to study destination attractiveness [385]. While others have studied the image of a destination based on GAP analysis (gap analysis) between expectations and visitor satisfaction by various attributes [386]. Other studies have used both approaches: attribute and

comprehensive, to analyse tourist sites in order to determine the factors of attractiveness [387, 388, 389]. The disadvantage of this approach is the incomplete list of attractiveness factors.

The agritourism industry is so diverse that it is impossible to assess its development unambiguously. In global practice, tourism statistics are compiled using the data provided by the World Tourism Organisation. The main one is the number of tourists visiting a particular region. It is difficult to evaluate the tourism industry, which includes up to 50 sectors of the economy, based on the number of tourists visiting a particular region or other single indicators. For effective management of tourism development, it is necessary to study the various factors that influence the attractiveness of a territory for tourists.

When it comes to assessing the level of tourist attractiveness of a territory, there is no single methodology for determining an integral indicator. Researchers offer different methods for assessing its individual components or related processes. For example, the authors have developed a methodology for assessing natural and other tourism processes [390-394]. According to the approach proposed by M. Omush [390, p. 9], it is possible to assess the tourist attractiveness of a territory using the following indicators: attractiveness of historical monuments; spiritual attractiveness of pilgrimage centres; cultural and educational attractiveness; economic attractiveness; natural and climatic conditions; transport accessibility; and the general image of the region. However, it should be noted that M. Omush's proposed methodology includes factors that affect the overall tourist attractiveness of the territory, but are not its direct indicators. The indicators allow for specific assessments and measurements of the degree of tourist attractiveness, which is not reflected by the factors alone.

Today, the assessment of the level of tourism attractiveness in a particular region is carried out in accordance with the methodology and recommendations of the World Tourism Organisation (UNWTO). Based on these recommendations, a list of key indicators has been created to assess the dynamics of the tourism industry, including: the number of arriving tourists; the length of stay of tourists in the country; tourism revenues; and tourist expenditures related to travel.

The methodology developed by UNWTO experts allows for a quantitative analysis and ranking of regions by the level of tourism development. However, such an assessment does not provide an opportunity to determine the significance of the factors that influence the level of tourism attractiveness of a territory, as well as to distinguish between positive and destabilising aspects. Assessing the attractiveness of tourism in a particular region based on individual statistical data is of limited value, as general trends are important for the effective development of attractiveness. Statistical data, as stand-alone data, is of limited value as it does not take into account qualitative changes, and many factors can only be assessed through an expert approach.

In our opinion, it is possible to assess the level of tourist attractiveness and determine the prospects for the development of agricultural tourism in a particular territory through a sociological study by interviewing experts of different social status. To do this, it is important to conduct a comprehensive analysis of the various factors that affect the tourism potential of the region.

Some of the key aspects that can be taken into account in assessing the tourist attraction and development of agricultural tourism that were offered to our experts for evaluation:

- 1) Natural conditions: location, climatic conditions and natural scenery; environmental cleanliness and diversity of natural resources.
- 2) Infrastructure: development of tourist infrastructure (hotels, restaurants, transport accessibility); availability of routes and tourist facilities.
- 3) Cultural and historical potential: historical monuments, cultural events and traditions; architectural and ethnographic features.
- 4) Marketing and promotion: advertising campaigns and marketing strategies to attract tourists; presence of regional tourism associations and initiatives.
- 5) Socio-economic factor: employment of the population in tourism and related areas; the ability of the local population to cooperate and accept tourists.

After collecting and analysing this data, it is possible to determine the potential tourist attractiveness of the territory, develop strategies for the development of agrarian tourism and plans for agritourism development programmes. This will also help to

identify effective measures to increase the level of tourist attractiveness of the territory and achieve socio-economic benefits.

We can distinguish technical tourist attractiveness, which is the potential of the territory, taking into account the available tourist resources and acceptable load. Tourist attractiveness is determined by the feasibility of receiving tourists in the region, since measures to protect the natural environment and improve its quality can lead to a socio-economic effect.

Obviously, tourism resources, including natural and anthropogenic resources, form the basis of the tourism industry. The presence of nature reserves, mineral springs, historical and cultural monuments, favourable climatic conditions, as well as rich flora and fauna makes a certain territory attractive to tourists. However, a high socio-economic effect is possible only after measures are taken to improve the territory, develop infrastructure for agricultural tourism, etc.

It is important to note that agritourism is developing in areas with attractive landscapes and water bodies, even if these places lack the proper conditions for standard recreation. This is because the main focus of agritourism is on highly spiritual communication with nature.

A properly selected system of indicators can effectively influence the process of increasing the level of tourist attractiveness of a territory. To ensure that the diversity of tourism activities is fully taken into account, we developed indicators that were evaluated in the course of a sociological study, primarily by our experts. The main problems identified by the experts resulted in a generalised system of indicators that will not only quantify the attractiveness of agritourism, but also provide a qualitative analysis and forecast of all aspects of the process of increasing the tourist attractiveness of the territory (Table 1).

Table 1.

The key problems hindering the development of agritourism (ranked in order of frequency of mention), identified by experts:

№	Problem.	Number of mentions by experts
1	2	3
1.	Lack of definitions and legislative consolidation of the concepts of "rural tourism" and "agrarian tourism" in the legislation, as well as other existing regulations governing activities in this area.	18
2.	Lack of an integrated approach, programme/strategy/concept for the development of rural/agro-tourism in the country. Lack of a systematic approach to the development of rural tourism, which provides for the development and implementation of a set of mechanisms for state support for rural tourism entities (grants, subsidies, benefits and preferences).	24
3.	Poorly developed logistics and tourism infrastructure, poor quality roads, and moral and physical deterioration of rural infrastructure.	21
4.	Lack of awareness, almost no one works with the population. Lack of training methods, instructions, step-by-step guidelines and programmes. Lack of necessary and sufficient information about this type of entrepreneurial activity in rural areas. Low motivation due to lack of information among local residents.	17
5.	Shortage of qualified personnel.	16
6.	Excessive requirements for small businesses in rural areas, distrust of rural residents, fear and reluctance to register as individual entrepreneurs, and unfavourable business conditions hinder the development of rural areas, including the development of tourism. Legal insecurity in terms of the complexity of legalising activities and further operation, fear of control and supervisory bodies and inspections	10
7.	Low resource endowment of rural residents.	10
8.	There is no progress at the state level, people do not know about recreational opportunities in rural areas, and there is no state non-commercial advertising promoting the values of the cultural and natural heritage of rural areas.	6
9.	Inconsistency in the activities of agencies involved in the development and support of this area, lack of interagency cooperation.	5

Continuation of Table 1.

1	2	3
10.	A significant part of the social and economic effect of the most profitable types of tourism remains in the shadow economy	5
11.	The absence of a public organisation that brings together people involved in rural/agro-tourism at the national and regional level.	4
12.	There are restrictions on spending local budget funds on its implementation for subsidised ATCs, minimal amounts are allocated to support small and medium-sized enterprises. In this regard, the hospitality infrastructure in ATCs is either non-existent or of poor quality. The creation of conditions for tourism development is not a matter of local importance, but is envisaged as a right of local self-government bodies. This circumstance excludes the possibility of developing programmes on relevant topics financed by the local budget in case the territory is subsidised.	3
13.	The absence of special (simplified) regimes for conducting professional activities for guesthouse owners and artisans who provide services on a private basis. Due to the seasonality of services and the obvious difficulties in classifying rural/agro-tourism facilities, it is important to develop relevant regulations	2
14.	Lack of uniform standards of quality, service, and range of services.	1
15.	A complex process of transferring agricultural land to recreational use.	1

Compiled by the author on the basis of sociological research

The formation of a system of indicators implies that the key is to determine a set of criteria that would comprehensively reflect the process of increasing the level of tourist attractiveness of argotourism. Although many statistical indicators can be measured quantitatively, given the peculiarities of forming the level of tourist attraction in agrarian tourism, a significant number of factors cannot be unambiguously expressed in numerical terms. Standardisation of indicators is an important step in building integral indicators of the level of tourist attractiveness, as it allows to level the difference in indicators, so standardisation is necessary for objective comparison.

We used the expert method to determine the qualitative indicators of tourist attraction. This method allows us to obtain estimates of the impact of factors from experts with professional experience and expertise in the tourism business.

Depending on the object of research, different scholars identify different factors, but a certain pattern can be observed. In all the works, there are what some scholars call primary factors (natural, cultural, etc.) and secondary factors (hotel, food,

transport, entertainment). This indicates the importance of considering both natural and man-made factors when studying the attractiveness of a tourist destination.

Agritourism in Ukraine is in its infancy, and therefore one of the many challenges to its further development is the lack of practical information. For example, when asked the question "Do you have enough knowledge and competencies in the field of agritourism?", the majority of respondents said no, including more than 90% of agritourism owners (Table 2., Fig. 2.1).

Table 2.

Answer option: People lack knowledge and competences in the field of agritourism

Answer option	Completely agree	Rather agree
yes	127	43
no	10	27
difficult to answer	29	0

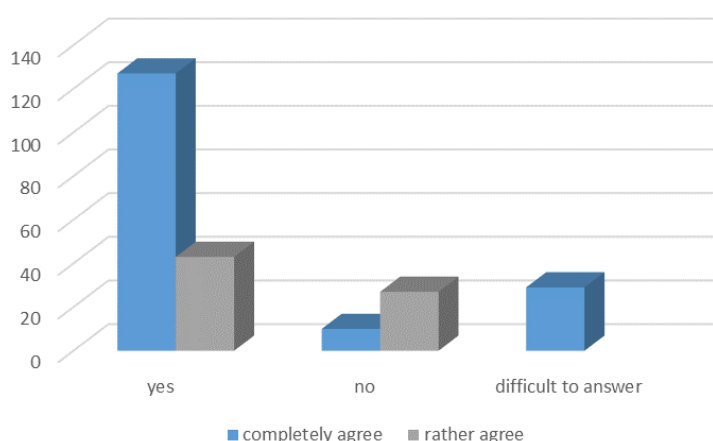


Figure 1. Lack of knowledge and competences in the field of agritourism

Farmers who are already developing a tourism component are usually forced to learn from their own mistakes and often face many barriers that hinder their desire to expand agritourism and offer more services. Start-ups have to turn to international experience (Table 3) or try to copy agritourism business models already existing in Ukraine, or even act blindly, guided by the opinions of only those close to them, which can lead to monotonous offers or the creation of offers that are not of interest to tourists

and do not meet their needs.

Table 3.

Models of rural/agrotourism development

Models of rural/agritourism	History of the company	Support for rural/agritourism	National peculiarities of accommodation
1	2	3	4
Western European (France, Italy, Spain, Germany)	The crisis in agriculture	"Tourism in the countryside" (1972), "European Federation of Rural Tourism in France"; "National Association of Agritourism and Environment in Italy", "General Conference of Landowners in Italy"; General Secretariat for Tourism in Spain. The Association of Farmhouse Owners; Ministry of Agriculture, Federal Land Committee for Tourism. Association of Farmhouse Owners, German Tourist Association.	Farms, estates, rural houses; ancient castles, mini-hotels, monasteries, palaces located in rural areas
European (Cyprus, Greece, Bulgaria, Poland, Lithuania)	Redistribution of revenues from the tourism industry within the country	State Agency Cyprus Tourism Organisation (CTO), Specialised company for the restoration of traditional national houses and recruitment of staff "Cyprus Villages"; National Tourism Organisation of Greece (EOT); Department of Tourism at the Ministry of Economy of the Republic of Bulgaria; Polish Federation of Rural Tourism "Hospitable Farms".	Ancient villages, original farmhouses, rural estates
Anglo-American (USA, UK)	support for rural areas	US Department of Tourism, American Hotel and Lodging Association; UK Department of Tourism, Regional Tourist Information Centres, English Tourist Board, National Trust for Scotland, Homestead Preservation Society.	Boarding houses, guest houses, mini-hotels, bed and breakfast
Asian (Sri Lanka, Malaysia, Japan)	Support for national culture	Ministry of Tourism of Sri Lanka, Ministry of Tourism and Ministry of Agriculture of Malaysia, Ministry of Tourism of Japan.	VIP villages, national pondok housing, rekan hotels.

Compiled by the author on the basis of sources: [395, 396, 397].

Building a guest house, petting zoo or boot museum is only half the battle. You need to have something special, a "thing" to keep guests coming back. Attracting guests is not so easy either. It requires specific skills. They can be acquired at courses.

Of course, there are attempts to create educational programmes, as the ideas of agritourism, despite their seeming simplicity, require a serious approach to their

implementation. Holidays in the countryside, with the inclusion of tourists in a variety of nuances of rural life, including participation in agricultural work, should be accompanied by competent and high-quality service from the owners of rural guest houses. The owners of such houses, as well as agritourism farms, hamlets, etc., should be able to combine sincere joy, hospitality and a high level of delicacy and tactfulness, in other words, to be a kind of psychologist, which is very difficult, given the mentality of a peasant, a simple person, undemanding, often tireless, fraternity to guests. In addition, in order to develop their business, agritourism owners need to have a solid knowledge of the regulatory framework for this type of activity. There are farms that grow their own produce, sell it and engage in agritourism. Farmers are fragmented, once belonged to the Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine, then the industry was taken over by the Ministry of Culture and Tourism, but this is a former ministry in Ukraine. It existed until 9 December 2010, and now it no longer exists.

Also, in economics, business planning, methods of promoting their tourism product, especially in advertising, in the field of information technology, which can attract the attention of potential customers and automate the work of a small business, etc. Thus, as is typical in the world of tourism, the owner of a guest house, agritourism or agritourism complex must be a versatile person, have a variety of professional knowledge, skills and abilities that are not only memorised once, but are constantly updated and improved. To do this, they need to undergo effective training and retraining programmes, master classes, and have the opportunity to exchange experience with like-minded colleagues, thus continuously improving their qualifications (Table 4).

To solve this problem – the problem of training qualified personnel for agritourism - some regions have already developed appropriate additional education programmes within the framework of the so-called "Schools of Rural Tourism" and "Schools of Agritourism". In Zaporizhzhia, for example, the first School of Agritourism was established within the framework of the National Exchange Programme, with funding from the European Union and the National Endowment for Democracy (USA) [398].

Table 4.

Answer option: There is no system of training for agritourism

Answer option	Completely agree	Rather agree
yes	125	48
no	11	33
difficult to answer	27	0

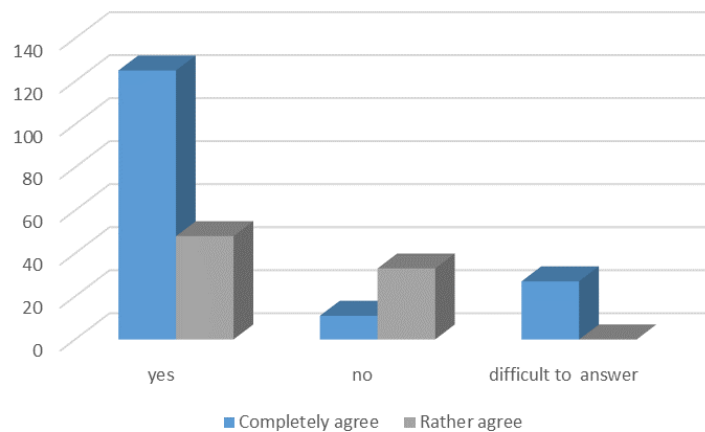


Figure 2. There is no system of training for agritourism

There is also a School of Green Ecotourism in the Novomiska UTC [399]. For example, classes are conducted by experts from the Ukrainian tourism cluster Karpaty-Info and Karpaty-Travel. These are short-term one- or two-day training seminars within the framework of the School of Green Ecotourism for those who are seriously planning to engage in this type of activity. To successfully promote this work, the karpaty.info website was created and methodological materials with valuable practical and methodological materials with valuable practical advice have been developed [400]. An interesting educational project in this area is the creation of a network of information and advisory agritourism centres in communities (ICATO) by the NGO "Union for the Promotion of Rural Green Tourism in Ukraine" with the support of the U-LEAD with Europe Programme [401]. The aim of the project is to create five pilot information, advisory and agritourism centres on the basis of existing rural estates of private peasant and family farms. The main goal is to disseminate successful practices and knowledge on rural tourism as a key factor in

sustainable rural development. The project aims to address the lack of awareness among businesses and community members of the opportunities for business development, diversification of agricultural activities and overall community development through the use of tourism tools. Information and advisory and agritourism centres, such as the Tourist Information Centre "Tourinform Zakarpattia", play a key role in improving mutual learning and developing local models of cooperation between communities and local businesses. These models will include both existing business-community relationships and the creation of new partnerships and interactions. Our research has shown that local authorities are also very interested in developing agritourism. This is the subject of our research in the next paragraph.

There is a permanent online platform for the development of tourism and business in rural areas and communities called the School of Rural Tourism. Goal: open online access to practical and useful information about rural tourism and running a private business in rural areas for all those interested in Ukraine, regardless of their place of residence or type of activity.

For example, a meeting of managers, organisations and representatives of the Association of Transcarpathian Winegrowers, Winemakers and Distillers. For the first time in Ukraine, a regional tasting commission was established and a decision was made on its further activities. The members of the tasting commission received diplomas of completion of the course "Fundamentals of organoleptic evaluation of beverage quality" (the training took place in August-September 2023) [402].

Every year, hundreds of trainings, seminars, dozens of conferences and forums on rural tourism are held in Ukraine, where it is about developing the potential and creating products and services in rural communities. The School participants had the opportunity to visit several agritourism complexes located in the Zaporizhzhia district of Zaporizhzhia region, including: "AQUAZOO (Petropil village) and Peterson's Farm (Chervonyi Yar village). During the visit to the farmsteads, the participants plunged into a cosy and atmospheric fairy tale: the beautiful nature of the Zaporizhzhia region, lakes, delicious cuisine, hospitable hosts - all this created the most pleasant memories and a desire to return to this farmstead more than once. The project was held in the

village of Petropil, Zaporizhzhia district, Zaporizhzhia region, and was attended by representatives of Vinnytsia, Ivano-Frankivsk and Zaporizhzhia regions.

An effective solution to the problem of training highly qualified personnel for agrarian (rural) tourism in Vinnytsia, Ivano-Frankivsk and Zaporizhzhia regions was made possible by creating an effective platform for implementing mutually beneficial projects. It has helped to establish a relationship between regional and municipal authorities, representatives of amalgamated territorial communities (UTCs), farm managers and the rural population.

To further develop educational projects and promote agrarian (rural) tourism among the population, the relevant structures hold training seminars, roundtables, conferences, and field trips. Newsletters and leaflets are also published. Media outreach is actively pursued, and thanks to the power of the Internet, information has become accessible to everyone, facilitated by specialised websites, such as the NGO DOBRODARY, which was established in 2022 as a challenge to the war. Its priorities include the creation and administration of a recreational centre and a shelter, promotion of local community development, and technical assistance in the educational, cultural, and environmental spheres. Dobrodary also coordinates charity events and humanitarian aid projects with Ukrainian and foreign partners [403].

Despite all the variety of training programmes and the growing demand, as a rule, all educational programmes are based on general knowledge of management, marketing, etc. Of course, knowledge of the basics is an important part of the educational process, but the lack of knowledge about the consumer of the agritourism product makes this training one-sided and not tied to the real needs of agritourism farms. Of course, we shouldn't blame the programme developers for this, because it is the lack of research that prevents everyone from answering the most interesting questions: what does a tourist need and what can attract them to a farm?

It is also worth noting that despite the fact that agritourism is not a new phenomenon in the West, the scientific community has recently begun to consider this issue from the point of view of consumers. In publications on this issue, one can notice

certain periods of development of this topic. At the very beginning, agrarian tourism (farm tourism) was considered by the authors as a new phenomenon of sustainable tourism development, later scientists began to talk about it as an opportunity to diversify agriculture and additional income for small farms, and a large number of works were published on this topic. The trend of the last 5-7 years has been to include marketing topics in works on agritourism, and a completely new direction has been the study of consumers of the service. Unfortunately, among the published works, we have not found any that fully coincide with our topic.

Of course, we should not devalue the EuriGites study, which we have already written about earlier, but this work covers rural tourism in general, and as we have already shown, rural tourism is a very broad concept that partially includes agricultural tourism.

From all of the above, we can conclude that our empirical study is relevant and its results can be important in Ukraine. The majority of our respondents emphasise the role of information and advisory services in supporting the organisation of guest houses on the basis of peasant, farm and private households (training in developing a business plan for their own guest house, analysis of risks, resource opportunities, etc.)

Experts pointed to the following proposals for the breakthrough development of agritourism and attractions:

- at the state level, organise training for agritourism specialists, including the provision of state-funded places in state educational institutions;
- to organise cooperation between agrotourism entities and universities for the purpose of internships for students at agrotourism enterprises;
- organise training and retraining courses on rural tourism;
- organise free training on business management in rural areas;
- develop methodologies, programmes and step-by-step recommendations (instructions) for the development of agritourism;
- promote agritourism tourism products in major centres (Kyiv, Kharkiv, etc.);
- develop a set of measures for promotion at regional and national exhibitions;

ensure participation of representatives of rural facilities networks in specialised forums and other congress and exhibition events.

Today, UTCs have the greatest opportunities for agritourism development, and their leverage to influence the development of their territories has increased many times over in the context of the decentralisation reform.

Among the modern concepts that substantiate the importance of the constructive role of citizens in the organisation of agrotourism, especially the impact on the attractiveness of agrotourism, the participatory theory or the theory of participation is not even mentioned. In our opinion, it stands out among all social theories. The ideologists and founders of this theory are American researchers: Y. Masuda, B. Barber, K. Pateman, L. Le Duc, J. Mansbridge, J. F. Zimmerman.

It is important to note that, in addition to the obvious problem of rural residents' participation, it means the participation of all parties to the process of formation and development of agrotourism, i.e. administration, business representatives and agrotourism specialists. Thus, Zbarsky V. K., Gribova D. V. note that: "rural tourism is a symbiosis of two stakeholders: villagers who have started to master a business that is not traditional for the village and holidaymakers who have agreed to use these services to meet their own needs for recreation and health improvement" [404]. Our research has shown that three actors are interested, including the government, especially today, when the decentralisation reform has created UTCs.

We came to this conclusion on the basis of our sociological research in three blocks:

- experts' opinions on the attractiveness and prospects for the development of agritourism, block 1;
- block 2 – heads of districts and heads of UTCs, their deputies, heads of departments;
- block 3 – owners of agritourism facilities.

The essence of this participatory principle is that at the earliest stage of the formation and development of an agritourism entity, all parties to the process should

be made aware of each other's opinions and values, so that agritourism becomes attractive to all those involved in its organisation. Otherwise, any project being implemented will be doomed to obstruction by residents who do not trust either the goals of the administration or the goals of the business. The owners of agritourism facilities, including rural guest houses and other facilities, noted that they do not always participate in the discussion and decision-making processes at the regional and ATC levels (Table 5).

Table 5.

Answer option: Agritourism actors are not always involved in the discussion and decision-making processes at the regional and UTC levels

Answer option	Completely agree	Rather agree
yes	75	37
no	5	24
difficult to answer	31	0

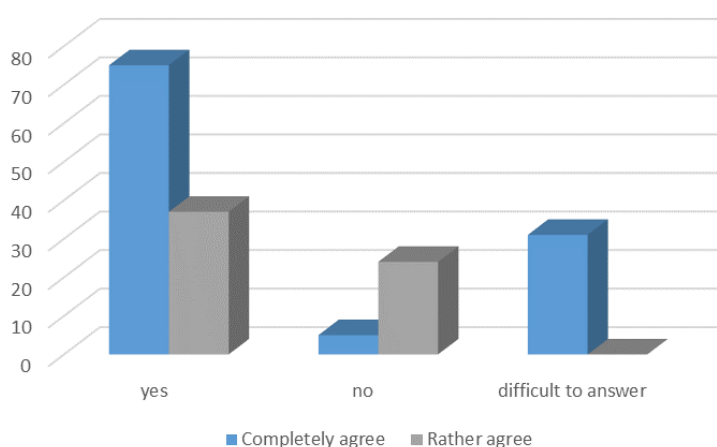


Figure 3. Agritourism stakeholders are involved in discussion and decision-making processes

Participation also allows for the inclusion of features that are important to residents at the earliest possible stage, which will make the project necessary and, as a result, financially and socially sustainable in the long term, i.e. attractive to all stakeholders, as our sociological study of the three blocks proves.

Thus, it should be concluded that the process of forming agritourism sites and its

transparency are more important than the project itself, and the key to success is to create a balanced decision-making environment for agritourism development. The tools used here include programmes, recommendations, work with residents and establishing links between stakeholders; 51% (92/183) of respondents are dissatisfied with the nature of interaction, see Table 6, Fig. 4.

Table 6.

Answer option: Agritourism actors do not interact well with each other, there is no cooperation

Answer option	Strongly agree	Rather agree
yes	68	24
no	9	34
difficult to answer	41	0

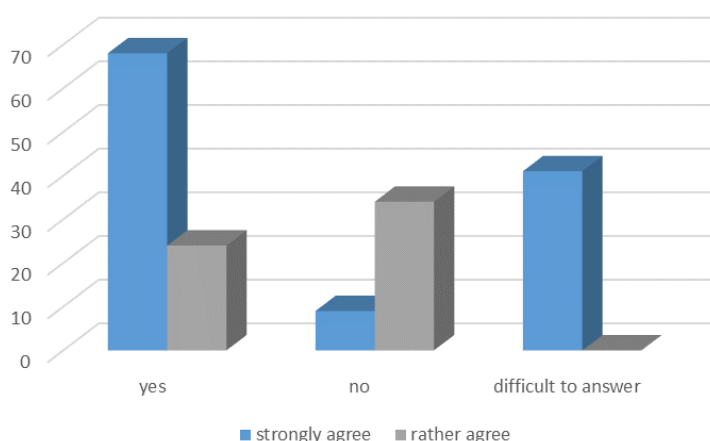


Figure 4. Interaction of agrotourism actors

One of the most important features of participatory design of agritourism facilities is the possibility of a differentiated approach. Its essence lies in the refusal to focus on an abstract average consumer of agricultural services, as this consumer turns out to be unlike any individual living person, so the decisive research is block 4: consumers of agritourism products in Ukraine. This allows for the most effective design of agritourism facilities.

The interaction of all members of the agritourism facility is important in shaping the attractiveness of agritourism, and it is important that it is often a family business.

In this context, the theory of generations works effectively. Generational theory is a new, rapidly developing and practically applicable doctrine. Many consider the change of generations to be the driving force behind historical events (O. Comte, J. Mill, G. Ferrari, O. Lorenz). An alternative point of view, according to which the change of generations is a consequence of the historical process, was first clearly formulated by the German philosopher W. Dilthey in his works published in the 60s and 70s of the

XIX century. In addition to demographic, historical, chronological and symbolic determinants, there is an axiological approach to the differentiation of generations. This is how the theory of generations was considered by American scientists Neil Howe and William Strauss. The basics of this theory were outlined in the book *Generations* (1991). Strauss and Howe presented a detailed analysis of generational theory and terminology in their 1997 book *The Fourth Transformation*. Strauss and Howe's research was based on the works of various authors and thinkers: from ancient writers such as Polybius and Ibn Khaldun to relatively modern social theorists such as José Ortega y Gasset, Karl Mannheim, John Stuart Mill, Emile Littré, Auguste Comte and François Mentré [405]. This theory is based on the values of people, namely the values and their similarities, rather than age, which form and define a generation (Fig. 5).

Generations are shaped by three main factors. The first is big events - memories, such as the 1980 Olympics or Eurovision Song Contest 2017, the 2012 European Football Championship, the human space flight on 12 April 1961, and 11 September 2001. These events are known to all children in the country and the world.

The second factor is the set of messages from society: peace to the world, a five-year plan in four years, vote for the future. The next generation of "zetas" grows up hearing about innovations, high technology, start-ups, and financial literacy. Finally, the third factor is upbringing. The goals of parents of different generations are generally similar, but the emphasis is on different things and different words are used.

For example, children used to be taught to be brave. Now they are taught how to "stand up for themselves" and "be a leader". "The Xs give children the opportunity to learn foreign languages - in their time, this was a step towards the world of success, while the Millennials believe it is important to teach the art of communication to

descendants (although there is a place for foreign languages). "Baby Boomers and Xers complain that Millennials don't read enough books, while Millennials themselves use completely different formats for development - travel, communication, video, gadgets.

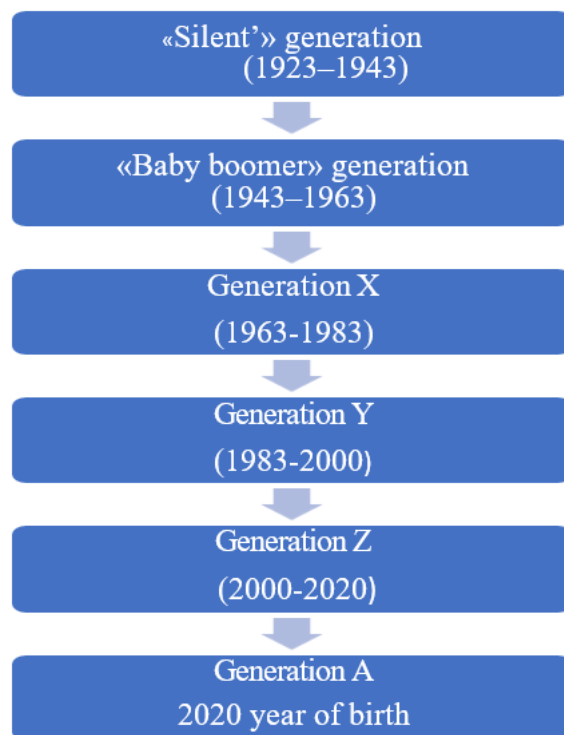


Figure 5. Generational theory by Neil Howe and William Strauss

We could go on for a long time, but we have already come to one of the important sources of shaping the values of a generation. The values of a generation become what is missing. In the childhood of the baby boomers, books were rare - and they are still very important. "Xs will never give up an extra notebook or pen, and Millennials, although growing up with an abundance of electronic devices, usually do not get enough live communication - so they want to share their every experience with the world.

"Baby boomers often criticise young people for their lack of ambition: in their own childhood, the country set great goals, which resulted in the expectation that their heirs would strive to be the first, the best, to move the country forward. If the heir of a Baby Boomer is temporarily unemployed, it is uncomfortable for the parent, and the word "parasite" looms large in his mind. For a Baby Boomer, a child is a project or

programme that he or she is closely monitoring.

"The Xs grew up in an environment of great autonomy - no one told them when, where or what to do. Their professionalism and desire to delve deeply into everything they did, as well as the establishment of useful connections, helped them survive first on the street, then in the world of freedom and change. Emotions, on the contrary, spoiled the matter. Thus, the main complaint of the hyper-responsible Gen Xers about their successors is their frivolity, their desire to try everything without staying in one job for a long time, and their too emotional and frivolous, in the opinion of the Gen Xers, attitude. "Millennials were formed in the context of the announced problems of society and the environment, so they are concerned about the environment and Ukraine's integration into the EU. For their part, they reproach companies for not doing enough to address these issues. As for parents and "X-managers", they have questions - they often complain about the lack of feedback and information at work and in the family circle. "They need details, they want to understand what else they need to work on, and where things are going well, and it is important for them to share how they feel. As for Baby Boomers, Millennials think they are too detailed and slow. But the conflict of generational values is not a conflict of people, there is nothing personal here.

We are now moving on to the practical part: the values of generations in the context of a family business, which is what agritourism businesses are for the most part. It's impossible to pass on your own value system, so you just have to look for coincidences. This is the first step towards forming a family team in agritourism. The second, no less important step is not to be lazy to explain to your heir what the essence and meaning of your business is, what happiness, success, and decency mean to you, and what role your farm, for example, has played in your life. Parents often believe that a child understands and reads everything by default, but this is not the case. Remember: "Millennials grow up in a situation of lack of live communication. In the families of Baby Boomers and Xers, situations favourable to family communication arose by themselves: sitting by the campfire on a hike, quiet skiing, fishing, gardening... In the lives of Millennials, there are very few such situations. They need to be created, and this is especially evident in family businesses in rural areas.

A common cause either reduces the distance between generations or leads to total distancing, which leads to a crisis. An attempt to avoid these extremes has led to the development of the "ethics of discourse", a doctrine that focuses on the problems of communication and discourse, which are very important in the organisation of agritourism. It is the "ethics of discourse" that guides representatives of different generations not to strife and degradation, but to unity, responsibility, consent, and communication. We are talking about the cooperation of three agribusiness actors in the context of our study. First of all, we would like to draw attention to the Baby Boomer generation, which is due to objective reasons - the demographics of our country.

Director of the Ptaha Institute for Demography and Social Studies Ella Libanova notes that, first of all, the potential for demographic growth has been exhausted. For 60 years - since the mid-1960s - the birth rate in Ukraine has not even ensured simple generation replacement. For the next generation to be at least roughly equal in number to the previous one, 100 women need to give birth to approximately 215 children. In 2021, this figure in Ukraine was 120. The lowest level was in 2001 - 109 [406].

Secondly, Baby Boomers, i.e. the proportion of people aged 65+, already exceeds the proportion of young people under the age of 15 by 20%. According to the Ministry of Social Policy, at the beginning of 2023, there were 10.68 million pensioners in Ukraine [407]. Third and fourth, there is a long and large-scale outflow of people abroad. Before the war, we believed that about 3 million Ukrainians worked abroad. During the war, approximately 6 million people left. Almost every sixth resident of Ukraine is elderly: 17.6% of people aged 65+, 14.9% of children under 14, and 67.4% of people aged 15-64 [408].

The Baby Boomer generation makes up the majority of the population. More elderly people live in rural areas (25.8% of residents aged 60 and over) than in cities (22.7%). The UN recommends using another ageing coefficient. It takes into account the proportion of people aged 65 and over. If the figure exceeds 7%, the population is considered old. In Ukraine, it was 15.9%.

What are the most effective qualities of Baby Boomers? For example, Baby Boomers want to look athletic and fit, while feeling the same way. Their goal is to radiate health with their whole appearance and receive emotions that confirm this. How can this affect the development of agritourism?

Firstly, representatives of this generation want to try new sports on a massive scale and implement them in their agribusiness. Secondly, many of them want to constantly learn new things. For the market, this has a huge number of new demands: personal trainers and instructors, whose shortage was pointed out by almost all of our respondents. At the same time, Baby Boomers are very active.

Thirdly, there is a growing demand for a variety of healthy, dietary tasty food. Doctors recommend that Baby Boomers pay attention to nutrition, so there is a demand on their part - everything is fine. This is what agribusiness owners often offer, and Baby Boomers are interested in availability.

For baby boomers, consistency and the opportunity to regularly and efficiently improve their skills are important, and this can be implemented in agritourism education.

Interestingly, they will prefer to come to these courses not alone, but in groups, gathering whole teams from their friends. Accordingly, it is necessary to create courses adapted to the needs of agritourism development and at the same time help Baby Boomers integrate into the world around them, a double task is being solved.

Baby boomers are proud of their youth: the Komsomol youth - with construction crews, hiking, KVN, and the 90s - when they felt a surge of energy and were active in business. Now, in the 21st century, they want to talk about it, share their experience, and act as representatives for young people. At different levels - in the companies and organisations where they worked, at the city and regional level. They are ready. The question is, is agribusiness ready to include Baby Boomers in its work? After all, even in retirement, they can work as volunteers and collect the history of enterprises, conduct excursions to historical sites they know firsthand, and teach young people. Just one example from the Baby Boomer generation, and this generation makes up the majority of Ukraine's rural population. We see that the development of agritourism

cannot ignore this potential.

How can the value of "being young" be realised in agritourism? Here are just some recommendations:

Baby boomers do not pay attention to what is happening in the short term, they are focused on long-term strategies because they want to live a long and active life. They are able to plan and see the situation strategically. This, as our experts have noted, is one of the most important areas of agritourism appeal.

Today, according to consumer estimates, place branding accounts for about 80% of agritourism's attractiveness [409], and Baby Boomers understand and appreciate this. We see that agritourism cannot ignore this potential. According to experts, if nature or history have not taken care of the uniqueness and attractiveness of the territory, then its inhabitants must find or create them, forming a favourable set of impressions, convincing themselves and the world of the unique and iconic attractiveness of the region or rural area.

And most importantly, we are talking about the biggest paradigm shift - how people aged 50+ and 60+ live. Yes, Baby Boomers are now creating new rules for themselves. But it is not only them who will have to live in these new conditions, but also the next generations.

Baby boomers know how to be mentors - they not only know the technology and scenarios of how to act as a mentor, but they also appreciate the opportunity. It is an honour for them to act as a mentor, and even more globally, to be a mentor for life, and our research shows that agritourism is not tapping into this potential. Our research correlates with the data from a survey of experts on the average portrait of an agritourism owner.

Average socio-economic profile of the owner of an agritourism facility (according to experts in the field of agritourism): 45-60 years old. In 40% of cases, they are indigenous villagers, in 60% - visitors (from the city or other regions). In the vast majority of cases, the business is a family affair, with family members, including adult children, involved in the work of receiving guests. In 70% of cases, the business is an additional occupation, and in 30% it is the main activity. Owners of agritourism

facilities in Fig. 6.

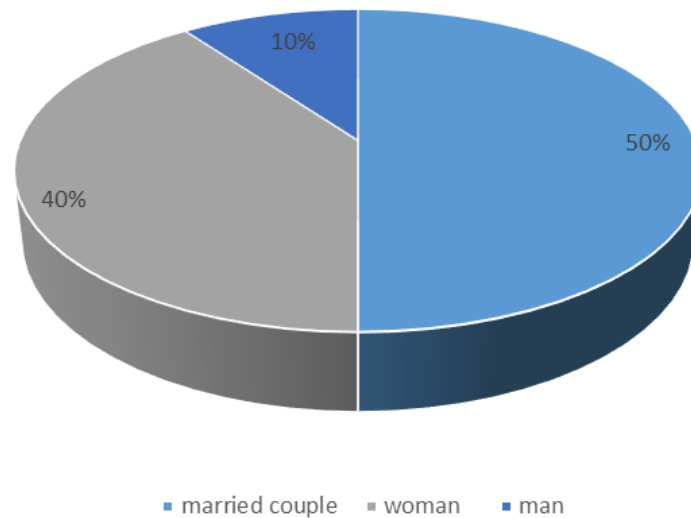


Figure 6. Average portrait of an agritourism facility owner

In order to become innovative, agritourism needs to accelerate more and more, to incorporate what will or may appear in the future. To IQ and EQ, we need to add AQ - adaptive intelligence, the ability to adapt.

Adaptability is the ability to accept change. In modern culture, there is a pronounced layer of innovation that constantly breaks and rebuilds cultural tradition, thereby complicating the processes of socialisation and adaptation to the constantly changing conditions and requirements of life. Preserving traditional values and rural heritage in Table 7, Fig. 7.

Table 7.

Answer option: Poor attention to rural areas, preservation of traditional values and rural heritage, including when working with children and youth

Answer option	Strongly agree	Rather agree
yes	142	51
no	9	26
difficult to answer	17	0

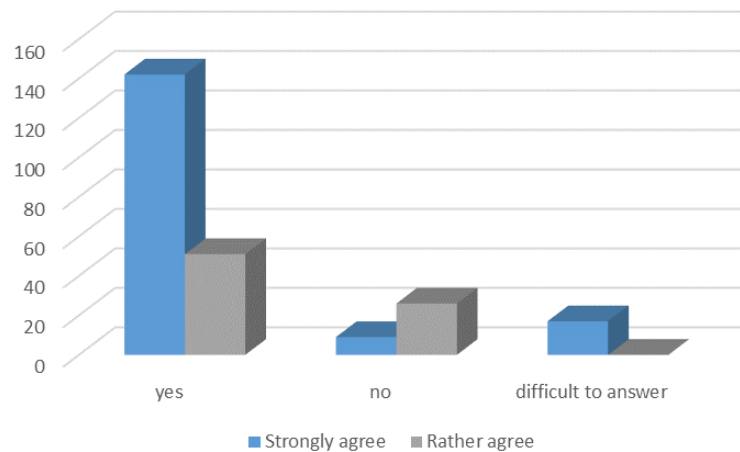


Figure 7. Preservation of traditional values and heritage of rural areas, including when working with children and youth

The complication of socio-cultural reality is accompanied by a shake-up of traditions and norms. And this problem is not biological, but socio-cultural. For 90% of our respondents, this is a big problem. This is a problem of changing the ways and types of continuity, abandoning continuity, destroying traditions, and thus destroying culture. Culture can only develop on the basis of traditions, but Baby Boomers are keeping them alive.

Changing the types of continuity and attitudes to traditions is not at all connected with the denial of one's own history; it involves the development of an ideal and the search for adequate means of life.

Changes in the way of life of traditional villages and loss of rural culture in Table 8, Fig. 8.

Table 8.

Answer option: Changes in the way of life of traditional villages and loss of rural culture

Answer option	Completely agree	Rather agree
yes	89	71
no	23	46
difficult to answer	8	0

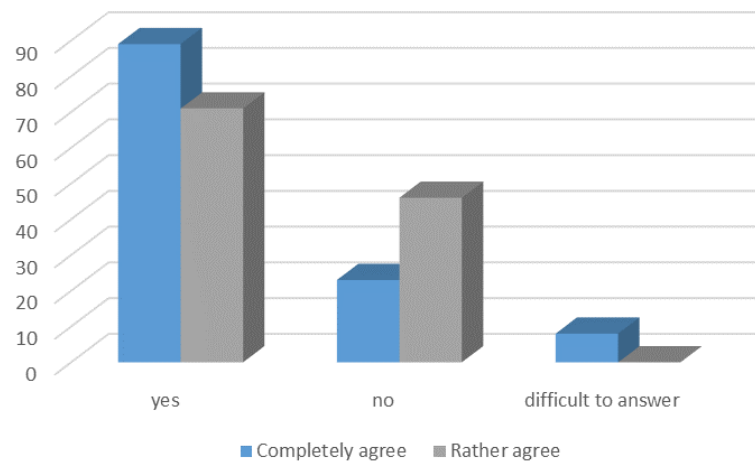


Figure 8. Loss of rural culture

A sociological study has shown that in the case of agritourism, audience segmentation, which was based on average ideas about what a consumer might want in the abstract, no longer works. There is no more abstraction. We can't say that people with high incomes want more comfort, and people with low incomes want to save money. This is the past. A non-rich consumer also wants impressions and special treatment. The appeal of agritourism is development. Control is being replaced by trust, creativity, etc.

For a fuller understanding of the participatory concept of agritourism attractiveness, it is necessary to list its characteristic pros and cons, which allows this method to be applied in the most successful way. Advantages of the participatory concept of attractiveness: suitable for controversial issues, due to the greater involvement of stakeholders; increases the chance of identifying the right goals and strategic objectives, making agritourism development more sustainable; formulating common goals makes the process of agritourism development proactive rather than reactive; strengthening the connection between the parties (residents, business, administration) and linking their goals increases the chance of positive change.

Disadvantages of the participatory concept of attractiveness: it makes no sense if the involvement of residents is low; highly conflicting issues can make it difficult to reach a compromise, and in certain situations, impossible; differences in the power potential of the participants (political or economic) can exclude the possibility of

reaching a compromise; there is a risk of localism on the part of residents in decision-making, which leads to a slowdown in the implementation of a particular agritourism project.

Thus, it can be said that the participatory concept of agritourism attractiveness is an open field of activity that is new to Ukraine. In order to achieve these goals, further work is needed to analyse the rural development system and improve it, as well as to actively search for new solutions, including with reference to foreign experience. An important issue in this regard is the involvement of all parties involved.

Unfortunately, there are no official statistics related to agritourism in Ukraine, and due to the lack of a legislative framework, agritourism is often understood as a variety of phenomena: different types of recreation are included and facilities are taken into account according to different classifications. In addition, semi-official statistics often refer to rural tourism in general and do not provide figures for agritourism in particular.

All of these factors affect the data that is sometimes provided by different sources for the same region. But we will try to present as comprehensive a picture as possible of the current state of agritourism in Ukraine. It will not be superfluous to clarify that not all regions are developing or planning to develop agritourism, and therefore information will be provided about those regions of the country where agritourism has already been developed, as well as those whose plans to develop it are a priority. First of all, let us consider the principles on which the development of agritourism in Ukraine is based, as shown in Fig. 9.

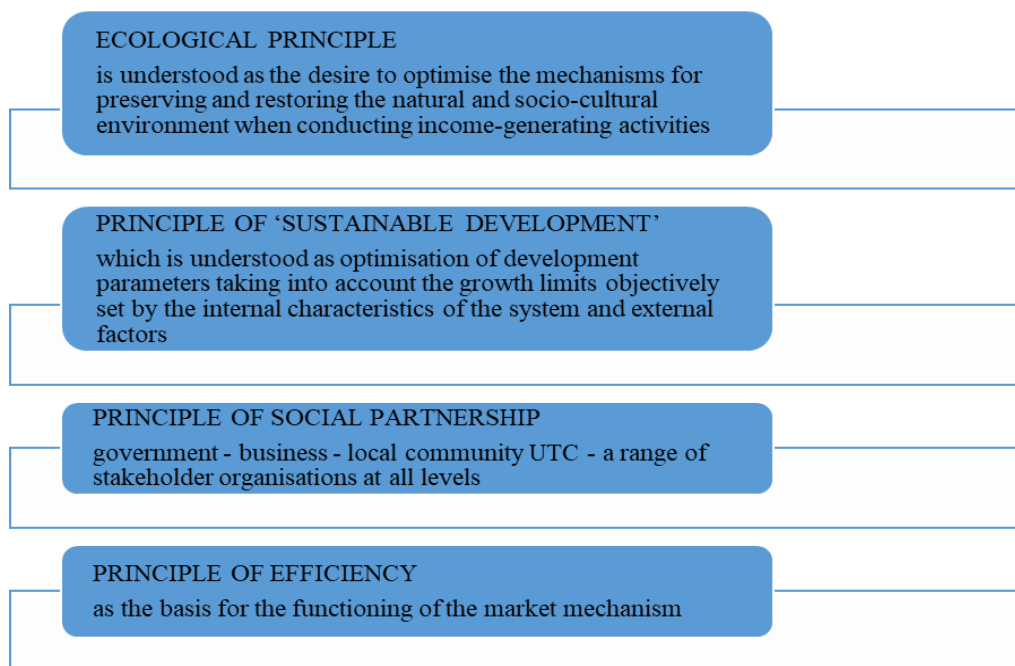


Figure 9. Principles underpinning the development of agritourism in Ukraine

The proposed approach to agritourism development takes into account the Principles of the Global Code of Ethics for Tourism [410].

First, let us clarify the essence of the categories that will be used in this study. In Ukraine, a region should be considered that part of the territory that has a set of natural, socio-economic, national, cultural and other conditions [411, p. 101]. Tourism and recreation are the most profitable in terms of the multiplier effect for the economy of regions, even in "economically backward" ones. According to the International Tourism Organisation, the share of tourism in world GDP is 9%, in world exports of services - 30%, the share of world trade - 6%, every 11th employed person works in the tourism sector.

The situation has certainly changed: first COVID-19, and now the war in Ukraine, is a challenge for humanity, the global economic system, many segments of the service business and humanitarian infrastructure, and especially the tourism industry. In recent years, the industry has even been called a global driver, as it has been growing much faster than the global economy as a whole.

The World Tourism Organisation UNWTO has stated that annual losses for the global industry will amount to \$30-50 billion, but they may increase as the situation is constantly changing. According to the WTO, only from January to August 2020, the

drop in export earnings from international tourism amounted to \$730 billion compared to the same period in 2019. This is more than 8 times higher than the losses incurred as a result of the global economic and financial crisis of 2008-2009 [412].

The Ukrainian Association of Travel Agencies (UATA) estimates the losses more modestly. During the global pandemic, the importance of domestic tourism in Ukraine has increased significantly, focusing especially on agritourism and its varieties [413]. Although the tourism sector is one of the most affected by the coronavirus outbreak, agritourism was popular, with people trying to wait out the lockdown in rural areas. However, this was not a large-scale phenomenon.

Taking into account the consequences of the war, both in the demographic and especially in the economic context, based on the research of the Ptukha Institute of Demography and Social Studies of the National Academy of Sciences of Ukraine on the specifics of agrotourism specialisation of the regions of Ukraine, we grouped the regions into the following clusters (Fig. 10)

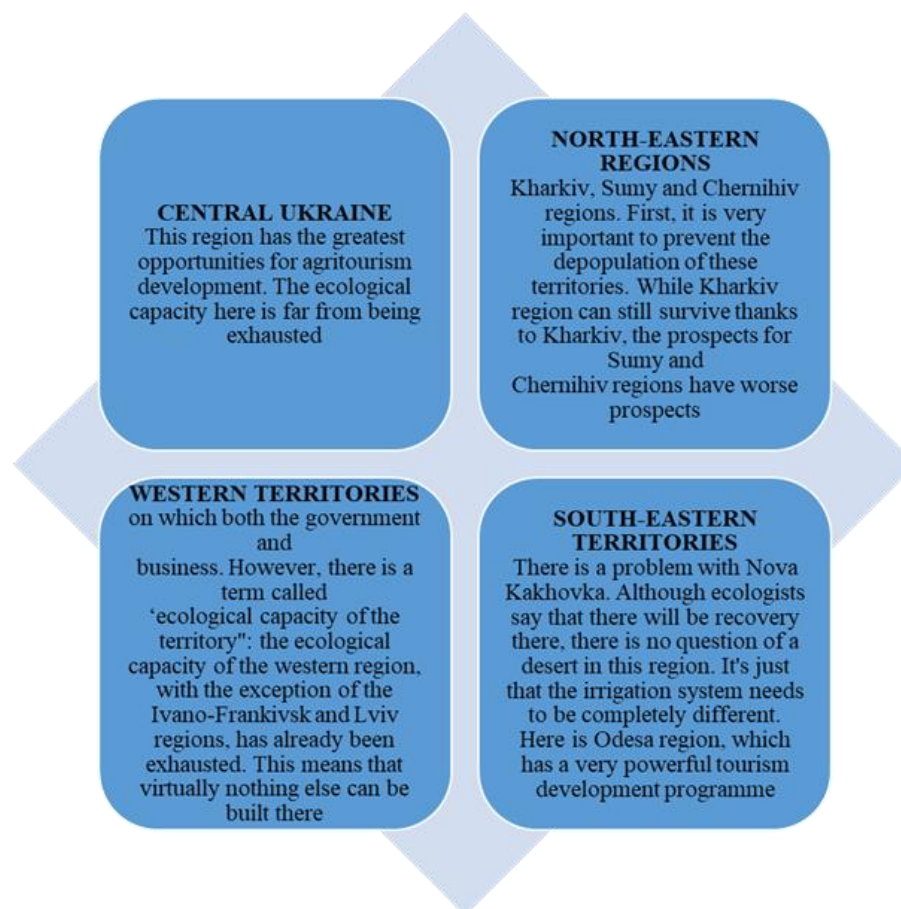


Figure 10. Specifics of agritourism specialisation in the regions of Ukraine

The analysis of the expert survey showed that the most likely opportunities for the development of agritourism in the regions in the current economic conditions are as follows (Table 9).

The Odesa region has a very powerful Tourism Development Programme, which has carried out key activities that have helped to promote the region both on the Ukrainian and international tourism markets and attract more tourists to Odesa.

In particular, 12 press tours, 3 promotional tours for Ukrainian and foreign media representatives and tour operators were held; 15 visits to other cities of Ukraine and countries of the world to implement the Odesa Comes to Visit project; 22 events: conferences, seminars, workshops [414].

Table 9.

Analysis of the attractiveness of agritourism in the regions (expert survey)

№	Region	Attractiveness is formed by the following components:
1	Agritourism in close proximity to major industrial centres	diversity of natural landscapes, proximity to the industrial centre, consumer awareness of the services provided, availability of infrastructure elements, satisfactory material and technical base and availability of cultural resources of hospitality
2	Agritourism in the vicinity of well-known health resort areas and places of mass tourist visitation	attractiveness is associated with nearby health resort areas and places that are popular with tourists
3	Agritourism in rural settlements remote from cities	The attractiveness lies in the satisfactory material and technical base, availability of cultural resources, and hospitality. Remoteness from the city makes it possible to meet the needs of holidaymakers in simple aspects of rural life: fishing, pet care

Compiled by the author on the basis of sociological research

The potential of agritourism in western Ukraine is high in regions such as Zakarpattia, Chernivtsi, Ternopil, Ivano-Frankivsk, Volyn and Khmelnytsky. These areas are characterised by a high level of conservation of natural reserves (14% on average), significant and concentrated nature conservation sites, a high percentage of rural population and an agriculture-based economy. These regions are the most

favourable environment for the development of agritourism in Ukraine.

Statistics from the Department of Tourism and Recreation of the Zakarpattia Regional State Administration show that tourism is playing an increasingly important role in the social and economic development of the region. As a result of the events in the country and the annexation of Crimea, western Ukraine has become more popular among holidaymakers, which is reflected in the increasing number of tourists. The demand for various services, such as recreational and tourist routes, hotels, restaurants and additional entertainment and other leisure activities, is also growing.

In recent years, a number of new tourism projects have been introduced in Zakarpattia, such as themed agro-tourism routes. In addition, the organisation of festivals has become an effective tool for the economic development of rural areas, drawing attention to the uniqueness of each.

Cities such as Rivne, Chernihiv, Lviv, Cherkasy, Zhytomyr, Odesa, Sumy and Kyiv have above-average tourism potential, which is reflected in the high level of protected areas (over 5% on average), nature conservation areas and forest cover (over 15%), with the exception of Odesa region, which has a high number of lakes. For example, tourism activities in Lviv region are managed by the Department of Tourism and Resorts of the Lviv Regional State Administration, whose tasks are to take measures to organise and develop the tourism sector, and to promote the region in Ukraine and abroad. In Lviv alone, about 20% of residents work in the tourism sector. Last year, the city's budget revenue from tourism totalled about UAH 200 million, and the total expenditure of tourists in Lviv last year was about UAH 21 billion. There are currently no alternative ways to cover the local budget deficit due to expenditures in the tourism industry, and the problem remains relevant for many cities, so it requires a prompt response from the government [415].

Poltava, Kherson, Vinnytsia, Kyiv, Kharkiv, Zaporizhzhia, Mykolaiv, Kropyvnytskyi have an average national tourism potential, with a low ratio of protected areas (7.2% below the average), low forest cover and a low concentration of nature conservation sites.

In the context of the military conflict, travelling in Ukraine has gained a new

context. In Kyiv region, rural tourism has begun to develop rapidly due to the favourable climate, fertile land and a variety of countryside recreation facilities.

At the initiative of the Kyiv Regional Military Administration, a network of tourist routes was created in the region as part of the enogastronomic project "Roads of Wine and Taste of Ukraine". The main objects of this network are gastronomic locations, such as restaurants, local producers open to the public, gastro-tourism complexes, etc. This project is aimed at solving key problems: preserving and developing the historical, cultural, and gastronomic heritage, attracting guests to visit Kyiv region, and supporting the economy. This experience of developing gastronomic tourism is being successfully implemented in the region [416].

In industrialised regions, particularly in Dnipro and Donetsk oblasts, the potential for ecotourism is low due to unfavourable environmental conditions, such as significant emissions of pollutants into the atmosphere. The difficult military and political situation in Donetsk region should also be taken into account, as it hampers the development of agritourism.

Overall, the assessment of Ukraine's agritourism potential shows high potential for agritourism development in the western and northern regions, while the opportunities for eastern and central Ukraine are less pronounced. These regions have sufficient material and technical resources to receive and accommodate agritourists.

Most regions regulate the improvement of the quality of tourism services by creating regional tourism development programmes. According to statistical studies, the analysis of the needs of citizens shows a steady increase in demand for agritourism services.

Over the past ten years, agritourism in Ukraine has made a significant leap in development. The rapid growth of this sector of the tourism industry, which, according to research, is up to 6% per annum, is driven by the following factors, as shown in Fig. 2.11.

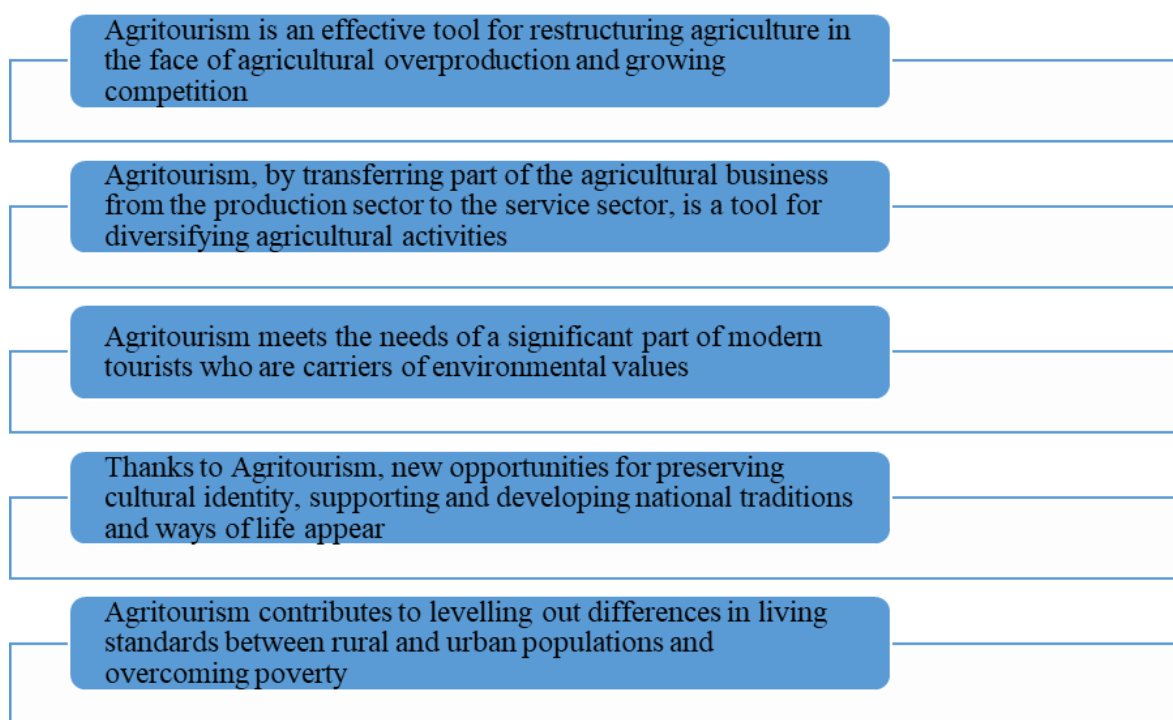


Figure 11. Factors that ensure rapid growth of agritourism

There is every reason to believe that the trend of active growth in agritourism will continue for a long time, including through the involvement of new regions in this area. The western and southern regions of Ukraine have the highest suitability for joint agricultural and agritourism activities, with an aggregate score of 8 out of 10 in these sectors, and a total potential of 79.2%, with an average of 60.5% [417].

Agricultural tourism involves agricultural activities, which, for geographical and natural reasons, are best developed in southern Ukraine. But, as practice shows, the theory does not always fit seamlessly into reality. That is why there is a very wide geographical spread among the regions of Ukraine that are actively developing rural tourism, which indicates that not only natural and climatic factors, but also many other factors influence development.

Unfortunately, all of this data is very uninviting, as it is still not entirely clear what can be classified as a rural tourism facility, and not everyone involved in tourism activities is officially registered, so it is difficult to provide an accurate map of the state of rural tourism and agritourism at any given time. For example, if you look at non-governmental organisations such as associations, you can find only 46 sites across.

Ukraine on their website, which is also a portal for posting rural recreation offers (according to the Ukrainian Association of Active and Ecological Tourism, these are identical concepts) [399].

The data of the second portal "Travelling in Kyiv region" lists 9 recreation centres in Kyiv region and 56 parks in Kyiv region [418]. However, the figures should not be fully believed, as registration on the website is free and accessible to everyone, while the actual presence of the facility is not checked, nor is the description of the facility consistent with reality. All of this, to some extent, complicates the assessment of the level of agritourism development in Ukraine, along with the lack of a legislative framework for rural and agritourism in Ukraine. The problem of the lack of accurate and up-to-date tourism statistics in Ukraine became apparent at the thematic conferences. Despite widespread discussions of the importance of this information, participants often use foreign data, and even though there is a department of economic analytics, statistics, standardisation and science in the Department of Tourism and Resorts of the Ministry of Economic Development, Trade and Agriculture of Ukraine, domestic data is not made publicly available. This creates a gap in national tourism analytics and benchmarking. In other countries, access to analytics and a full set of tourism indicators is standard, which opens up opportunities for establishing an effective strategy for the development of the tourism sector. Ensuring access to domestic data can determine the success and sustainability of national tourism, providing the necessary basis for informed decision-making and prioritisation in this important area [412].

The need to create a legal framework for legal tourism activities in rural areas is widely recognised. In addition, Ukrainian tourism legislation is also morally outdated. Given the vector of foreign policy, it is advisable to use tourism as a platform for testing European standards and principles. It is necessary to bring the provisions of the Law "On Tourism" in line with EU directives in the tourism sector, primarily EU Directive 90/314 of 13.06.1990 on integrated tourism, recreation and tours. The law should be more applied rather than declarative, and should contain the basic requirements and mechanisms for the sale of services by tourism enterprises.

Taking into account the factors that influence the development of agritourism and how the war has changed the potential of the regions, we define the entire territory of Ukraine as the object of research on the attractiveness of agritourism. This correlates with the regions where sociological research was conducted. This approach to choosing the object of study, namely the whole of Ukraine, is reasonable and logical, especially given the emphasis on large cities as a key market for agritourism services. The excursion format of agritourism and weekend tours, which can be comfortably carried out within 150-200 kilometres of megacities, fully meet the preferences of urban residents.

As part of the decentralisation reform, along with budget decentralisation, a significant part of the powers and responsibilities in the financial and budgetary spheres is being transferred to the local level, in particular to the newly created amalgamated territorial communities, which will now be responsible for solving a set of complex problems, depending on a number of socio-economic factors.

SWOT-analysis of the conditions for the development of agritourism in Ukraine
Table 10.

Table 10.

SWOT-analysis of the conditions for the development of agritourism in Ukraine

STRENGTHS (S) :	WEAKNESSES (W) :
- multinational population; - beautiful landscapes, rich flora and fauna; - the presence of the sea, rivers, lakes, estuaries, and protected areas; - a wealth of historical and cultural attractions; - preserved traditions and crafts; - hospitality of the population; - low cost of accommodation and meals. - a large number of individual operators that traditionally welcome visitors. - preserved rural traditions.	- poor infrastructure for agritourism, including roads; - poor quality of overnight accommodation; - insufficient promotion of agritourism among Ukrainians and the lack of advertising in European countries; - hosts' lack of knowledge of foreign languages; - Ukraine's not very attractive image in the eyes of foreigners; - lack of a seat reservation system; - insufficient assistance from the state and regional state administration. - most estates are not registered anywhere and do not pay taxes.

Continuation of table 10

OPPORTUNITIES (O) :	THREATS (T) :
- the development of rural tourism will significantly increase rural incomes, which will improve economic development of villages; - increasing employment of the rural population; - the arrival of tourists will contribute to greater care and therefore better conservation cultural and historical monuments of the region; - creation of new jobs in the field of services, medicine, transport, and networks that will be able to provide jobs for graduates of higher education institutions; - restoration of folk crafts; - improving the environmental condition of villages; - Improving the infrastructure of villages, in particular roads; - interest of foreign tourists in recreation in villages.	- military operations on the territory of the country; - the economic crisis may have a negative impact on tourism; - significant unemployment creates the basis for to increase crime, which will deter potential tourists; - rivalry and lack of coordination between different organisations involved in promotion of agritourism, hinders Implementation of common strategic goals development of rural tourism in the region; - a poor political image is not conducive to foreign investors; - lack of political stability hinders the organisation of agritourism.

Compiled by the author on the basis of generalisation of a significant amount of factual information from open sources.

The analysis allows for an objective assessment of weaknesses and threats to agritourism development. Consideration of strengths indicates potential opportunities and the formation of an effective strategy to strengthen them. Taking into account the results of the SWOT analysis, the following measures can be recommended for further development of agritourism in the administrative regions of the country (Fig. 12).

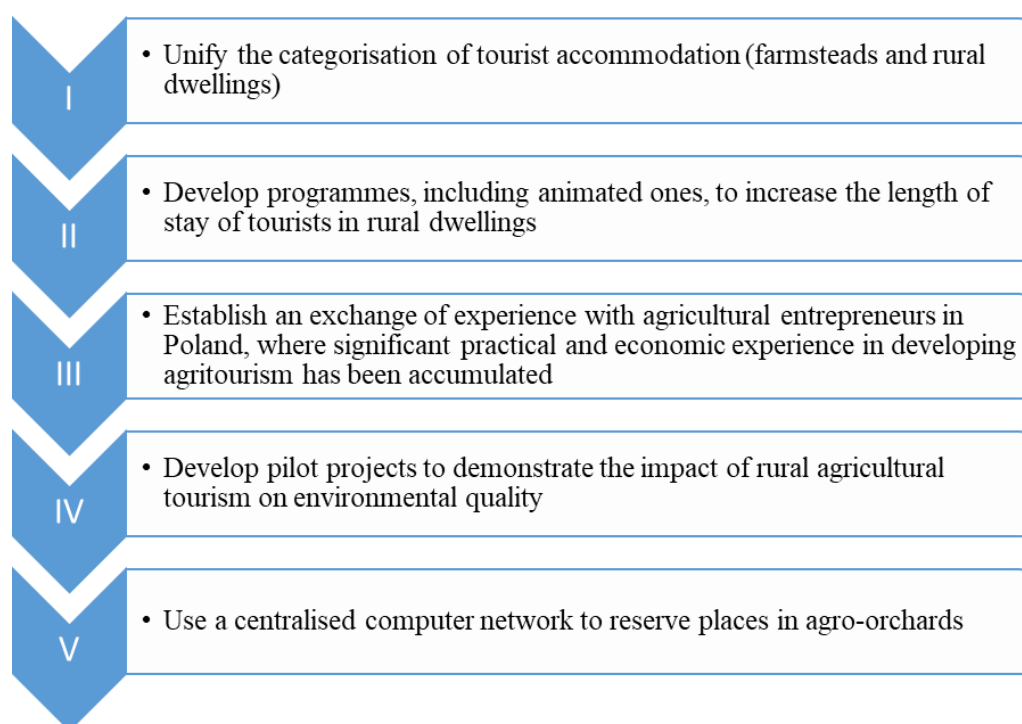


Figure 12. Measures to further develop agritourism

The system of regional management and marketing of agritourism should be built taking into account the key "growth points" identified by the SWOT analysis.

Thus, the traditional picture of the regions is changing somewhat. However, we cannot ignore the traditional nature of agritourism development that has been taking place in our country for decades. In their answers, our experts pointed more to the traditional agritourism regions in the country.

The World Tourism Organisation, of which Ukraine is a member, has called on governments to support small and medium-sized enterprises in tourism, as they account for 80% of the sector. We propose to local governments as the engines of agritourism development in Ukraine:

1. Update service standards, create a convenient and transparent hotel categorisation system, create an electronic register of all tourism businesses, and ensure transparent financial coverage of tourist losses.

2. The government should definitely cut taxes. Introduce tax holidays for accommodation facilities, domestic transport and the cultural industry. Only during the lockdown did Ukraine not introduce a reduced VAT for the hospitality, culture and sports industries. Ukraine also needs economic zones with special conditions for

investors in the tourism industry, as was the case in Georgia.

3. Infrastructure and communication. The martial law in Ukraine requires a push to modernise communications and internet connectivity.

4. Communities need to be taught how to create and promote a tourism product. A separate area is university education. Curricula need to be updated and more practical in the Ukrainian hospitality sector: not only to send students to practice as animators in Turkey, but also to encourage domestic businesses to attract young people and create practical programmes for them.

5. Calmness and perception of everything as an opportunity. After the crisis, many countries will "reset", and we have a real chance to catch up with the leaders.

In summary, we can say that our empirical research is relevant and its results can be important in Ukraine. Based on the analysis of rural tourism websites, the opinions of our experts, and the results of a sociological survey, we have identified the following attractiveness factors: the role of an information and advisory service in supporting the organisation of agritourism; models of agritourism development; and the problems of training qualified personnel for agritourism. We considered the stages of agritourism development and identified trends in recent years. We analysed the proposals for the development of agritourism and attractions identified by experts. We considered the work of the participatory principle in the organisation of agritourism, which, in our opinion, is especially relevant in the context of decentralisation of power and the creation of UTCs. Our research has shown that three actors are interested in the development of agritourism: the government, business and the territorial community.

SECTION 12. WORLD ECONOMY AND INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS

DOI: 10.46299/ISG.2025.MONO.ECON.1.12.1

12.1 Розвиток відновлюваних джерел енергії - ключовий напрямок міжнародного інжинірингу

Світове зростання попиту на енергію, разом із обмеженими природними ресурсами, створює нагальну потребу в ефективному управлінні енергетичними ресурсами. Інжиніринг, як складова сучасного технологічного розвитку, відіграє вирішальну роль у розробці інноваційних рішень для оптимізації енергоспоживання та зменшення екологічного впливу. Також процеси глобалізації й інтеграції економік вимагають міжнародного співробітництва та обміну досвідом для впровадження найкращих практик у галузі енергетичної ефективності. Міжнародний інжиніринг сприяє обміну інноваціями, адаптації технологій до різних регіональних умов і розвитку комплексних проєктів, що допомагають скорочувати витрати енергетичних ресурсів на світовому рівні.

В умовах сучасної екологічної кризи та кліматичних змін раціональне використання енергії стає не лише економічною, але й етичною вимогою. Саме тому розвиток міжнародного інжинірингу для раціонального використання енергоресурсів відповідає світовим тенденціям до стійкого розвитку і переходу на відновлювані джерела енергії, роблячи дослідження цієї теми вкрай своєчасним і важливим для подальшого прогресу.

Питанням розвитку міжнародного інжинірингу у сфері раціонального використання енергоресурсів приділяють увагу як українські, так і зарубіжні науковці. Значний внесок у дослідження цієї теми зробили О. Якимчук [423], В. Парсяк [425], А. Чернявський [427], М. Згуровський [424], В. Білоцерківець [434], Є. Ковтун [436], а також зарубіжні фахівці, такі як Vaclav Smil [421], M. Wakil Shahzad [440], Konstantin Panasenko [441], Alabugin A. A. [442].

Амрти Сен [420] – лауреат Нобелівської премії з економіки, досліджував економічний розвиток і питання енергоефективності. Його підхід до розвитку

включає важливість стійкого використання ресурсів для забезпечення довгострокового добробуту.

Вацлав Сміл [421] – один з провідних дослідників у сфері енергетичних систем. Сміл приділяє велику увагу історії розвитку енергетики та майбутнім сценаріям раціонального використання енергії, досліджуючи, як новітні технології можуть допомогти зменшити залежність від традиційних джерел енергії.

Майкл Портера [422] – відомий дослідник з питань конкурентоспроможності та стратегії. Портер розробив концепцію «екологічної ефективності», де підкреслює роль інновацій в управлінні енергією для підвищення конкурентоспроможності підприємств на глобальному ринку. Джеффри Сакс – економіст, який вивчав питання сталого розвитку та економіки кліматичних змін. Він акцентує на міжнародному співробітництві в питаннях енергетики та важливості інновацій для раціонального використання енергії [423].

Михайло Згуровський [424] – академік НАН України, ректор КПІ ім. Ігоря Сікорського, відомий своїми розробками у сфері інжинірингу, пов'язаними з енергетичною безпекою України. Його роботи охоплюють стратегії розробки технологій для оптимізації енерговикористання, які відповідають на сучасні глобальні виклики, зокрема екологічні й економічні аспекти енергетичних систем. Він активно займається міжнародними проєктами, що включають впровадження передових інжинірингових рішень для підвищення енергоефективності та сталого розвитку енергетичного сектора в Україні та за її межами.

Проблема раціонального використання енергоресурсів та розвиток міжнародного інжинірингу для її вирішення привертає увагу багатьох дослідників, однак деякі аспекти, зокрема вплив інжинірингу на підвищення енергоефективності та оптимізацію споживання традиційних енергоресурсів,

залишаються недостатньо вивченими в контексті глобальних викликів, таких як кліматичні зміни та енергетична криза.

Такі вчені, як Парсяк В., Жукова О., Левіт О., вважають, що інжиніринг являє собою сукупність технічних засобів, програмного забезпечення, методичних інструментів, а також співробітників, які їх використовують, та економічних відносин між проєктними бюро й замовниками цифрових інтелектуальних послуг щодо розробки електронної технічної документації, необхідної для виготовлення виробів або будівництва об'єктів [425, с. 72-76].

Наступні вчені вважають, що інжиніринг - це надання певних послуг чи виконання робіт. Серед них можна виділити професора Г.В. Черевко [456, с.391], який трактує інжиніринг як надання на комерційній основі різноманітних інженерно-консультаційних послуг (виконання технічних завдань, проведення перед проєктних робіт, наукових досліджень, техніко-економічних обґрунтувань, розробка технічної документації, проєктна та конструкторська розробка технічної документації, проєктна та конструкторська розробка об'єктів техніки, технології, консультації та нагляд під час монтажу, пусконаладжувальних робіт, консультування економічного, фінансового, маркетингового та іншого характеру).

Концепція інжинірингу зародилася у Великій Британії в другій половині XIX століття. Необхідність відновлення зруйнованих споруд і створення нової інфраструктури призвела до стрімкого зростання попиту на комплексні інжинірингові послуги, включаючи будівництво під ключ, технічний супровід і навчання персоналу. Так послуги інжинірингу стали більш різноманітними, а ринок інжинірингових послуг поділився на внутрішній і міжнародний, вузькоспеціалізований і багатопрофільний [455].

Міжнародний інжиніринг є важливою складовою глобальних економічних відносин, яка поєднує технічні знання, управлінські підходи та інновації для вирішення складних інфраструктурних і виробничих завдань у світовому масштабі. Його сутність полягає у забезпеченні технологічного обміну та інженерних рішень між країнами, що дозволяє розвивати новітні проєкти з

використанням передових знань та практик, інтегруючи досягнення різних регіонів світу.

Однією з ключових характеристик міжнародного інжинірингу є його здатність адаптувати інженерні рішення до умов різних ринків і культур. Це забезпечує ефективне використання ресурсів, підвищує рівень виробничих процесів і сприяє досягненню більш високого рівня енергоефективності. У сучасних умовах глобалізації, коли країни стикаються з нагальними викликами, такими як обмеженість природних ресурсів і зміни клімату, міжнародний інжиніринг стає інструментом, який сприяє стійкому розвитку економік.

Важливим аспектом міжнародного інжинірингу є його мультидисциплінарний підхід, який охоплює не лише технічні, але й економічні, екологічні та соціальні аспекти. Сучасні міжнародні проекти часто є результатом співпраці між урядами, приватним сектором та міжнародними організаціями, що вимагає глибокого розуміння законодавчих норм і стандартів різних країн [435].

Крім того, міжнародний інжиніринг активно сприяє раціональному використанню енергоресурсів. Завдяки впровадженню інноваційних технологій, таких як «розумні» енергетичні мережі та відновлювані джерела енергії, інжинірингові компанії допомагають країнам знижувати витрати на енергоспоживання, скорочуючи при цьому негативний вплив на довкілля.

ТОВ «ASTRA PROJECT» активно реалізує проекти з підвищення енергоефективності за рахунок оптимізації використання обладнання. Одним із прикладів є впровадження інноваційних систем, які дозволяють максимально використовувати відновлювані джерела енергії, а також ефективніше розподіляти навантаження між енергетичними системами. Наприклад, системи рекуперації тепла від холодильних машин допомагають використовувати відведене тепло для підігріву приміщень, що значно знижує загальні витрати на опалення. Завдяки впровадженню таких рішень, ТОВ «ASTRA PROJECT» вдалося знизити енергоспоживання на багатьох об'єктах у середньому на 30%,

що підтверджується практичним досвідом реалізації проектів у торговельних мережах і промислових об'єктах.

У цьому контексті міжнародний інжиніринг виконує функцію своєрідного мосту між наукою і промисловістю, дозволяючи новітнім науковим досягненням швидше знаходити практичне застосування в реальних проектах.

Таким чином, сутність міжнародного інжинірингу полягає не лише у створенні інженерних рішень для конкретних проектів, але й у системному підході до вирішення глобальних проблем, зокрема тих, що стосуються ефективного використання ресурсів і забезпечення стійкого розвитку економік різних країн.

Міжнародний інжиніринг представлений різними формами, які залежать від характеру виконуваних проектів і специфіки взаємодії між замовниками та постачальниками послуг. Такими формами є:

- *проекткування*, коли інжинірингові компанії займаються розробкою технічних рішень для інфраструктурних, промислових або енергетичних об'єктів. Цей вид інжинірингу охоплює всі етапи проекту — від створення концептуального дизайну до детального планування і виконання креслень [436].

- *консалтинговий інжиніринг*, де компанії виконують роль радників і експертів, допомагаючи клієнтам обирати найефективніші технологічні та управлінські рішення. Такий підхід широко використовується у стратегічно важливих галузях, як-от енергетика, транспорт і телекомунікації, де необхідні глибокі знання міжнародних стандартів і врахування локальних особливостей.

- *управлінський інжиніринг*, за якого компанії виконують функції управління проектами, організовуючи робочі процеси, координуючи взаємодію між підрядниками та контролюючи дотримання строків і бюджету.

- *інжиніринг «під ключ» (turnkey project)*. У цьому випадку інжинірингова компанія бере на себе повну відповідальність за реалізацію проекту — від його планування до будівництва та введення об'єкта в експлуатацію. Такий підхід

дозволяє замовнику отримати готовий до використання об'єкт із мінімальним залученням до процесу [437, с. 50].

➤ *аутсорсинг інжинірингових послуг*. У цьому форматі компанії передають частину або всі інженерні завдання зовнішнім постачальникам із інших країн. Це сприяє зниженню витрат, оптимізації ресурсів і доступу до спеціалізованих знань, які можуть бути відсутні локально.

➤ *спільні підприємства (joint ventures)*, коли кілька компаній із різних країн об'єднуються для реалізації великих або складних проєктів. Така співпраця дозволяє ділити ризики, а також використовувати ресурси та експертні знання всіх учасників.

Таким чином, міжнародний інжиніринг пропонує широкий спектр форм, які дозволяють адаптуватися до специфіки проєктів і ринкових вимог. Це забезпечує гнучкість і ефективність у вирішенні складних технічних завдань на міжнародному рівні.

Міжнародний інжиніринг охоплює широкий спектр напрямків, кожен з яких є важливою ланкою глобальних економічних процесів, спрямованих на технологічний розвиток, інновації та стійкість (рис. 1.).



Рисунок 1 – Напрямки міжнародного інжинірингу

Джерело: власна розробка автора

Одним із ключових напрямків є *енергетичний інжиніринг*. У сучасних умовах, коли питання раціонального використання енергоресурсів стає дедалі актуальнішим, енергетичний інжиніринг спрямований на впровадження нових технологій для підвищення енергоефективності, розробку альтернативних джерел енергії та оптимізацію традиційних енергетичних систем. Це включає не лише проєкти з розбудови електростанцій, але й розробку "розумних" мереж, що здатні адаптуватися до змін у попиті та пропозиції енергії.

Будівельний інжиніринг, своєю чергою, охоплює всі аспекти створення інфраструктурних об'єктів, від планування та проєктування до завершення будівництва. Цей напрямок має велике значення для реалізації міжнародних проєктів, оскільки інжинірингові компанії часто залучаються до спорудження складних об'єктів, таких як мости, аеропорти та заводи, що вимагають глибокого знання місцевих умов та глобальних стандартів.

Інжиніринг у сфері транспорту також відіграє важливу роль у забезпеченні ефективного переміщення людей та товарів у світовій економіці. Це включає розробку нових транспортних систем, таких як швидкісні залізниці, системи громадського транспорту та інфраструктура для електромобілів, що стає дедалі актуальнішою у зв'язку з тенденцією до зменшення викидів вуглецю.

Телекомунікаційний інжиніринг є невід'ємною частиною сучасного світу, який швидко переходить до цифрової економіки. Розвиток новітніх комунікаційних систем, таких як 5G, супутникові мережі та оптоволоконні інфраструктури, є основою для глобального зв'язку та передачі даних, що підтримує функціонування міжнародних бізнес-процесів, наукових досліджень та державних систем [426, с. 78].

Важливим напрямком є *інжиніринг у сфері водопостачання та водовідведення*. В умовах зміни клімату та глобального дефіциту водних ресурсів цей напрямок спрямований на створення систем, які забезпечують раціональне використання води, очищення стічних вод та впровадження технологій повторного використання водних ресурсів. Він є критично важливим для забезпечення стійкості міських та сільських районів у всьому світі.

Екологічний інжиніринг фокусується на впровадженні рішень, спрямованих на зменшення впливу людської діяльності на довкілля. Цей напрямок охоплює такі сфери, як управління відходами, рекультивація земель, зменшення викидів шкідливих речовин та впровадження систем стійкого виробництва.

Машинобудівний інжиніринг займається розробкою та вдосконаленням механічних систем і обладнання для різних галузей, таких як промисловість, сільське господарство, транспорт та енергетика. Інновації у цій сфері сприяють підвищенню ефективності виробництва та зниженню витрат на утримання обладнання.

Автоматизація виробничих процесів є ще одним важливим напрямком міжнародного інжинірингу. Вона дозволяє оптимізувати робочі процеси на підприємствах, скорочуючи витрати на ручну працю, підвищуючи точність та надійність виробничих операцій і забезпечуючи безперервне функціонування виробництва в умовах глобальних ланцюгів постачання.

Інжиніринг у сфері інформаційних технологій забезпечує розвиток інфраструктури для обробки, зберігання та передачі даних. Це включає як розробку систем кібербезпеки, так і впровадження хмарних рішень та технологій обробки великих даних, що є важливими для міжнародних корпорацій та державних установ.

Нарешті, *інжиніринг у сфері охорони здоров'я та медицини* спрямований на впровадження новітніх медичних технологій, таких як роботизовані хірургічні системи, медичне обладнання та інформаційні системи для моніторингу стану здоров'я пацієнтів. Цей напрямок відіграє важливу роль у забезпеченні доступу до сучасних медичних послуг у різних країнах.

Таким чином, міжнародний інжиніринг охоплює різноманітні напрямки, кожен з яких спрямований на вирішення специфічних завдань у глобальній економіці, використовуючи найсучасніші технологічні рішення для підвищення ефективності та стійкості в різних сферах людської діяльності.

Міжнародна торгівля інжиніринговими послугами є складним і

багатогранним явищем, яке об'єднує різні форми надання спеціалізованих технічних, інженерних та консалтингових послуг на глобальному ринку. Однією з ключових особливостей цього процесу є необхідність адаптації технічних рішень до місцевих умов та законодавчих вимог, що варіюються в залежності від регіону. Наприклад, технології, які ефективно функціонують в умовах європейських ринків, можуть вимагати значної модифікації для впровадження в країнах Азії чи Африки через різницю в кліматичних, економічних та культурних факторах.

Ще однією суттєвою характеристикою міжнародної торгівлі інжиніринговими послугами є глобальна інтеграція науково-технічного прогресу [440, с. 6], де провідні інжинірингові компанії грають роль ключових агентів інновацій. Вони не тільки розробляють нові технологічні рішення, але й беруть на себе відповідальність за їх поширення у глобальних масштабах [434]. Це забезпечує ефективну передачу знань та технологій між країнами, сприяючи швидкому розвитку нових інфраструктурних проєктів, особливо у галузях енергетики, будівництва, транспорту та охорони здоров'я.

Важливою характеристикою міжнародної торгівлі інжиніринговими послугами є високий рівень конкуренції на ринку. Компанії з різних країн змагаються за великі міжнародні контракти, пропонуючи інноваційні рішення та конкурентоспроможні ціни. Це змушує компанії постійно вдосконалювати свої технології та знижувати витрати на послуги, що часто досягається через впровадження цифрових технологій і автоматизації процесів. Крім того, міжнародна торгівля інжиніринговими послугами залежить від здатності компаній забезпечувати бездоганну комунікацію між різними учасниками процесу, що нерідко включає клієнтів, підрядників, субпідрядників і урядові організації різних країн.

Фінансова сторона міжнародної торгівлі інжиніринговими послугами також є надзвичайно складною. Міжнародні контракти часто укладаються на великі суми та вимагають значних інвестицій. Вони можуть включати використання кредитів міжнародних фінансових установ або механізмів

державного фінансування, зокрема, у випадках реалізації масштабних інфраструктурних проєктів у країнах, що розвиваються. Це вимагає від інжинірингових компаній глибокого розуміння фінансових ризиків, а також здатності ефективно керувати бюджетами в умовах різних валютних та економічних режимів.

Окремої уваги заслуговує аспект регулювання ринку інжинірингових послуг на міжнародному рівні. Кожна країна має свої специфічні вимоги та стандарти, що стосуються як безпеки, так і якості інжинірингових рішень. Для компаній, що надають свої послуги на міжнародних ринках, це означає необхідність дотримання складних юридичних норм і сертифікаційних процедур, що вимагає значного юридичного супроводу та постійної адаптації до змін у законодавчій базі різних країн.

Міжнародна торгівля інжиніринговими послугами також виступає важливим інструментом економічної дипломатії [433], через яку країни можуть поглиблювати свої економічні зв'язки та обмінюватися технологічними досягненнями. Це сприяє не лише економічному зростанню, але й зміцненню міжнародних відносин, що є критично важливим для сучасного світу, де глобальна співпраця стає все більш значущою в контексті вирішення загальносвітових викликів, таких як зміни клімату та енергетична криза.

Міжнародна торгівля інжиніринговими послугами є частиною ширших міжнародних економічних відносин (МЕВ) і відіграє особливу роль у сучасній глобалізованій економіці. Цей процес включає обмін інженерними знаннями та технологіями між країнами, що не тільки сприяє розвитку інфраструктури, але й сприяє зміцненню економічних зв'язків між державами. Однією з ключових особливостей МЕВ у цій сфері є те, що інжинірингові послуги часто включають не тільки проєктування і будівництво, але й комплексні рішення, що включають дослідження, консалтинг, керування проєктами та післяпроєктну підтримку.

Компанії, що беруть участь у міжнародній торгівлі інжиніринговими послугами, часто вступають у стратегічні партнерства з місцевими підрядниками або державними структурами, щоб адаптувати свої рішення до регіональних

вимог. Це створює унікальний симбіоз між глобальними гравцями, які привносять інновації та досвід, і локальними компаніями, які розуміють специфіку національних ринків. Важливу роль у таких відносинах відіграють міждержавні угоди та торговельні блоки, які знижують бар'єри для входу іноземних компаній на локальні ринки, сприяючи трансферу технологій.

Отже, МЕВ у сфері інжинірингових послуг відображають глобальні тенденції до інтеграції і кооперації в міжнародній економіці, забезпечуючи країнам доступ до новітніх технологій і сприяючи їхньому сталому розвитку. МЕВ у сфері інжинірингових послуг відображають глобальні тенденції до інтеграції і кооперації в міжнародній економіці, забезпечуючи країнам доступ до новітніх технологій і сприяючи їхньому сталому розвитку. Важливу роль в цьому відіграють міжнародні інвестиції, що здійснюються іноземними контрагентами через створення іноземних, спільних та міжнародних інжинірингових компаній. Такий підхід дозволяє залучити капітал, технології та експертизу з різних країн, що сприяє підвищенню конкурентоспроможності та ефективності інжинірингових послуг.

Крім того, участь країн у міжнародних організаціях та проектах, які координують світовий інжиніринговий сектор, таких як Міжнародна федерація консультантів-інженерів (FIDIC) чи Європейська інжинірингова асоціація (EFCA), дозволяє встановлювати загальні стандарти, обмінюватися найкращими практиками та інтегруватися у глобальні ланцюги доданої вартості.

CDM Engineering Ukraine є частиною міжнародної інженерної групи, що спеціалізується на комплексних проєктних рішеннях в будівельному та екологічному секторах. Компанія працює в Україні з 2013 року, залучаючи іноземні інвестиції та інтегруючи передові інженерні рішення. Її діяльність включає управління будівельними проєктами, технічний нагляд, екологічні оцінки, відповідність стандартам ISO, що забезпечує прозорість і якість реалізації проєктів.

Прикладом співпраці є проєкти модернізації промислових підприємств у партнерстві з міжнародними фінансовими установами, такими як Європейський

банк реконструкції та розвитку (ЄБРР).

Одним з успішних проєктів є модернізація системи водопостачання для заводу, що дозволило знизити споживання води на 30%, зменшити викиди забруднюючих речовин і підвищити ефективність виробництва. CDM Engineering також працювала над проєктами по зменшенню викидів CO₂ шляхом інтеграції більш екологічних технологій на підприємствах енергетичного та промислового секторів, допомагаючи компаніям дотримуватися міжнародних екологічних стандартів.

Також компанія активно займається розробкою інфраструктурних проєктів, що фінансуються міжнародними донорами, включаючи будівництво сучасних систем поводження з відходами. Співпраця з місцевими органами влади та іноземними інвесторами дозволила створити понад 50 успішних проєктів по всій країні, в тому числі в Києві, Львові та Харкові.

CDM Engineering демонструє, як міжнародні компанії можуть ефективно інтегрувати сучасні технології та стандарти у місцеві проєкти, забезпечуючи розвиток інфраструктури та збереження екологічного балансу. Завдяки досвіду у реалізації складних проєктів, компанія допомагає підвищувати конкурентоспроможність українських підприємств на глобальному ринку, забезпечуючи їм доступ до нових технологій та фінансових ресурсів [429].

Global Energy Company спеціалізується на модернізації енергетичних та промислових об'єктів як в Україні, так і за кордоном. Її послуги "під ключ" включають проєктування, постачання обладнання, монтаж та програмування автоматизованих систем управління (АСУТП). Завдяки комплексному підходу компанія підвищує енергоефективність виробничих процесів і знижує витрати на енергоресурси для клієнтів.

Прикладом діяльності Global Energy є проєкт модернізації теплоелектростанції в Україні, де було встановлено сучасні котли та автоматизовані системи управління, що зменшило споживання палива на 15%. Компанія також працює з великими підприємствами нафтогазового сектору, допомагаючи їм оптимізувати процеси видобутку та переробки. Її рішення

спрямовані на зменшення втрат енергії, збільшення терміну служби обладнання та зниження екологічного впливу.

На міжнародному рівні Global Energy реалізувала проєкти в Польщі, Туреччині та Грузії. Один з успішних кейсів — впровадження системи управління для цементного заводу в Туреччині, що дозволило знизити викиди CO₂ на 10% і підвищити продуктивність на 20%. Компанія має партнерства з такими виробниками обладнання, як Siemens і Schneider Electric, що дозволяє забезпечувати сучасні та надійні рішення для клієнтів.

У 2023 році Global Energy виконала понад 30 великих проєктів у Європі, що свідчить про високий рівень довіри з боку замовників. Завдяки глибокому розумінню технологічних процесів та інноваційному підходу, компанія займає провідні позиції серед постачальників інженерних послуг на ринку [430].

S-Engineering — це провідний EPC-підрядник в Україні, який спеціалізується на автоматизації виробничих процесів та впровадженні рішень для енергетичного та промислового секторів. Співпрацюючи зі світовими брендами, такими як Siemens та ENOC, компанія інтегрує свої інноваційні технології на українських підприємствах, дозволяючи їм долучатися до глобальних ланцюгів постачання. Особливість S-Engineering — використання власних запатентованих рішень для оптимізації енергетичних систем, що знижує енергоспоживання та підвищує ефективність управління виробництвом.

Прикладом успішної співпраці стала реалізація проєкту для ENOC, де S-Engineering впровадила систему автоматизації на нафтопереробному заводі, що дозволило скоротити витрати на електроенергію на 15%. Інший важливий кейс — партнерство із Siemens, в рамках якого компанія інтегрувала рішення для оптимізації роботи мережі в одному з великих металургійних підприємств України, що сприяло підвищенню ефективності виробництва на 20%.

Протягом останніх років S-Engineering значно розширила свою діяльність завдяки активній участі у великих інфраструктурних проєктах в Україні та за кордоном. У 2023 році компанія завершила понад 25 проєктів у різних галузях, що демонструє її здатність реалізовувати масштабні та складні рішення.

Компанія використовує сучасні технології та розробляє власні патенти, що дозволяє їй пропонувати клієнтам унікальні послуги для оптимізації енергетичних процесів та інтеграції в міжнародні стандарти управління енергією [431].

Egis Group, французька інжинірингова компанія, працює в Україні з 1993 року, реалізуючи масштабні інфраструктурні проекти, що охоплюють управління водними ресурсами, транспортну інфраструктуру та енергетичну ефективність. Компанія активно співпрацює з місцевими партнерами та міжнародними організаціями, впроваджуючи сучасні європейські стандарти. Наприклад, Egis бере участь у проекті оновлення систем водопостачання в Маріуполі, який фінансується французьким урядом. Ця ініціатива спрямована не лише на поліпшення інфраструктури, але й на підвищення енергоефективності та збереження водних ресурсів.

Компанія також працює над проектами модернізації транспортної інфраструктури, включаючи будівництво доріг, мостів, аеропортів та розвиток залізничної мережі. Це дозволяє покращити логістику та економічні зв'язки всередині країни, а також сприяє інтеграції українських транспортних шляхів із європейськими маршрутами.

Один із прикладів — участь у реконструкції доріг, що з'єднують ключові міста України, фінансованої Європейським інвестиційним банком. Завдяки Egis реалізовано проекти з розвитку інфраструктури в більш ніж 15 містах України, де впроваджувалися системи, що знижують енергоспоживання на 10-15%, а також підвищують ефективність використання ресурсів на рівні місцевих громад [432].

ТОВ «ASTRA PROJECT» також є важливим гравцем на українському ринку інжинірингових послуг, спеціалізуючись на розробці та впровадженні проектів у сфері енергетики та промисловості. Компанія активно залучає іноземних партнерів і використовує сучасні технології для підвищення енергоефективності та оптимізації технологічних процесів. Вона забезпечує повний цикл послуг — від концептуального проектування до запуску об'єктів

«під ключ». Завдяки участі в міжнародних проєктах, ТОВ «ASTRA PROJECT» інтегрує передові інженерні рішення в локальні проєкти, що сприяє зростанню конкурентоспроможності українських підприємств на світовому ринку.

Таким чином, міжнародні інжинірингові компанії, що діють в Україні та за її межами, сприяють поширенню новітніх технологій, підвищують ефективність промислових і енергетичних систем, а також допомагають інтегрувати місцеві ринки в глобальну економіку.

Міжнародний інжиніринг у сфері раціонального використання енергоресурсів набуває дедалі більшого значення в умовах глобальної енергетичної кризи та кліматичних викликів, з якими стикаються сучасні економіки (рис. 2).

Головною метою цієї галузі є впровадження технологічних рішень, спрямованих на підвищення ефективності використання енергоресурсів, зниження залежності від викопного палива та інтеграцію відновлюваних джерел енергії. Значну увагу приділяють також запровадженню енергозберігаючих технологій, які сприяють раціональному використанню енергії та скороченню її споживання. До таких технологій належать модернізація обладнання, впровадження розумних систем управління енергоспоживанням, а також використання інноваційних матеріалів і технологій, що забезпечують мінімізацію енергетичних втрат у виробничих процесах [442].

1. Впровадження технологічних рішень:

- Оптимізація використання енергетичних ресурсів.
- Зменшення залежності від викопних видів палива.
- Інтеграція відновлюваних джерел енергії.

2. Технологічні та екологічні інновації:

- Модернізація енергетичних систем.
- Проектування енергоефективних будівель.
- Розробка систем зберігання енергії (акумулятори, інші технології).

3. Інтеграція відновлюваних джерел енергії:

- Розширення проектів сонячної, вітрової та гідроенергії.
- Підвищення ефективності систем і зниження вартості експлуатації.

4. Соціально-економічні аспекти:

- Вплив на економічну стабільність країн.
- Співпраця для скорочення енергетичних витрат і підвищення енергоефективності.

5. Виклики та проблеми:

- Гармонізація міжнародних стандартів і законодавства.
- Інтеграція нових технологій в існуючі системи.
- Фінансова доступність інноваційних рішень.

6. Стратегічна роль:

- Забезпечення технічних рішень для сталого розвитку.
- Збереження ресурсів для майбутніх поколінь.

Рисунок 2 – Основні аспекти міжнародного інжинірингу в сфері
раціонального використання енергоресурсів

Джерело: [455]

Міжнародний інжиніринг у сфері раціонального використання енергоресурсів інтегрує передові технології, екологічні стандарти та економічну вигоду. Це сприяє створенню рішень, які оптимізують енергетичні витрати, зменшують викиди CO₂ та забезпечують економічну рентабельність. Наприклад, технології когенерації, що дозволяють одночасно виробляти тепло й електроенергію, скорочують енергоспоживання до 40%. Такі компанії, як Siemens і Schneider Electric, розробляють інтелектуальні енергосистеми, які підвищують енергоефективність промислових об'єктів на 15-20%, одночасно зменшуючи їхній екологічний вплив.

Прикладом успішного впровадження є використання відновлюваних

джерел енергії, таких як сонячні панелі та вітрові турбіни, які активно впроваджуються в усьому світі завдяки міжнародним проєктам. За даними Міжнародного агентства з відновлюваної енергетики (IRENA), у 2023 році кількість сонячних установок зросла на 19% порівняно з попереднім роком, що підтверджує зростаючу популярність цих технологій в енергетичному секторі.

Крім того, компанії, такі як General Electric, розробляють сучасні турбіни для гідроелектростанцій, які дозволяють підвищити енергоефективність застарілих об'єктів на 30-40%. Це сприяє значній економії витрат і зниженню екологічного впливу. Використання "зелених" технологій позитивно впливає на економічний розвиток регіонів, створює нові робочі місця та сприяє поліпшенню екологічної ситуації як на місцевому, так і на глобальному рівнях.

Сучасні інженерні рішення сприяють розвитку ефективної енергетичної інфраструктури в багатьох країнах, забезпечуючи мінімізацію втрат енергії на всіх етапах — від її виробництва до споживання. Зокрема, модернізація електромереж включає впровадження інтелектуальних систем (smart grids), які автоматизують розподіл енергії та зменшують втрати під час її передачі. Також активно розробляються системи зберігання енергії, такі як акумулятори великої ємності, які дозволяють накопичувати надлишки енергії з відновлюваних джерел і ефективно використовувати їх у години пікового споживання.

Енергоефективні будівлі є ще одним прикладом технологічних інновацій. Завдяки сучасним будівельним технологіям впроваджуються сонячні панелі, енергозберігаюче освітлення та автоматизовані системи управління кліматом, що знижують витрати на опалення й охолодження на 30-40%. За даними Міжнародної енергетичної агенції (IEA), щорічні глобальні інвестиції в енергоефективні технології перевищують 250 мільярдів доларів США, що підкреслює їхню економічну та екологічну доцільність.

Країни, як Німеччина, Японія та США, активно інвестують в інтеграцію відновлюваних джерел енергії, підтримку розвитку «зелених» будівель та модернізацію електричних мереж.

Наприклад, німецька програма Energiewende передбачає скорочення

викидів парникових газів на 55% до 2030 року через підвищення енергоефективності та збільшення частки відновлюваних джерел до 65%. Ці зусилля сприяють глобальній боротьбі зі змінами клімату та підтримують стійкий розвиток інфраструктури.

Інтеграція відновлюваних джерел енергії, таких як сонячна, вітрова та гідроенергія, є важливою складовою міжнародного інжинірингу. Інженерні компанії з усього світу активно впроваджують нові технології для підвищення ефективності цих систем і зниження їхньої експлуатаційної вартості. Наприклад, модернізація вітрових турбін включає впровадження більш потужних і стійких матеріалів, що дозволяє збільшити їхню продуктивність навіть при низьких швидкостях вітру. Нові турбіни здатні генерувати до 30% більше енергії в порівнянні зі своїми попередниками завдяки збільшенню розміру лопатей і вдосконаленню електронних систем контролю.

Сонячні панелі також зазнали значних інженерних поліпшень. Сучасні панелі можуть працювати ефективніше за рахунок використання двосторонніх фотогальванічних елементів, які захоплюють енергію як з передньої, так і з тильної сторони. Наприклад, технологія PERC (Passivated Emitter and Rear Cell) дозволяє збільшити ефективність на 5-6%, а в поєднанні з системами відстеження положення сонця продуктивність сонячних станцій може зрости на 20-25%.

Компанії, такі як Siemens Gamesa і Vestas, є провідними гравцями у виробництві та модернізації вітрових турбін, а такі корпорації, як First Solar і JinkoSolar, забезпечують інноваційні розробки для сонячної енергетики. Їхні рішення дозволяють значно знизити вартість виробництва зеленої енергії та зробити її конкурентоспроможною з традиційними джерелами. За даними IRENA (Міжнародного агентства з відновлюваних джерел енергії), за останні 10 років вартість виробництва електроенергії з сонячних панелей знизилася на понад 80%, а з вітрових турбін — на 40%.

Ці технологічні досягнення сприяють поширенню відновлюваної енергії по всьому світу, дозволяючи країнам досягати своїх кліматичних цілей і

знижувати залежність від викопних видів палива [439].

Соціально-економічні аспекти відіграють важливу роль у міжнародному інжинірингу в сфері раціонального використання енергоресурсів. Ефективне управління енергетикою впливає на економічну стабільність, особливо в країнах, що залежать від імпорту енергії. Завдяки інноваційним рішенням, розробленим інженерними компаніями в рамках міжнародної співпраці, багато країн можуть скоротити витрати на енергію та підвищити енергоефективність своїх економік. Наприклад, проєкти, що впроваджуються в країнах ЄС, Африки та Азії, допомагають розвивати місцеві енергетичні інфраструктури та зменшувати вуглецевий слід.

Завдяки таким ініціативам, країни можуть створювати робочі місця, залучати іноземні інвестиції та зменшувати залежність від зовнішніх енергетичних ресурсів. Прикладом є співпраця України з міжнародними організаціями для впровадження енергоефективних проєктів, які дозволяють оптимізувати споживання енергії у житлових і комерційних будівлях, підвищуючи їхню конкурентоспроможність.

Міжнародні інжинірингові компанії також активно співпрацюють з місцевими урядами для розвитку регуляторної бази, що стимулює впровадження зелених технологій. Це сприяє не лише економічному розвитку, але й екологічній стійкості, допомагаючи країнам адаптуватися до нових викликів, пов'язаних зі зміною клімату та скороченням викидів вуглецю.

Міжнародний інжиніринг у сфері раціонального використання енергоресурсів стикається з важливими викликами, які вимагають комплексного підходу. Одним із ключових завдань є гармонізація міжнародних стандартів і законодавства, що дозволяє ефективніше впроваджувати інженерні рішення в різних країнах. Інтеграція нових технологій в існуючі енергетичні системи потребує ретельного планування та адаптації, враховуючи особливості локальних мереж. Важливим аспектом є також фінансова доступність інновацій, оскільки високі витрати на нові технології можуть обмежити їх поширення.

Для вирішення цих викликів необхідна співпраця між науковцями,

урядами, бізнесом і міжнародними організаціями. Партнерства й консорціуми дозволяють поєднати ресурси й досвід для розробки ефективних рішень, що можна масштабувати на глобальному рівні. Наприклад, проєкти ЄС, спрямовані на розвиток відновлюваної енергетики, об'єднують зусилля країн-членів і міжнародних партнерів для стандартизації технологій і оптимізації енергетичної інфраструктури.

Розробка спільних інжинірингових стандартів також дозволяє забезпечити взаємозамінність обладнання та зменшити вартість інтеграції нових рішень. Такі підходи допомагають країнам скоротити викиди CO₂, підвищити енергоефективність і забезпечити стабільне постачання енергії, що є особливо важливим в умовах глобальних викликів, пов'язаних зі зміною клімату [441].

Отже, міжнародний інжиніринг у сфері раціонального використання енергоресурсів є стратегічним інструментом у вирішенні глобальних екологічних та економічних викликів. Його роль полягає не лише в забезпеченні технічних рішень, але й у створенні умов для сталого розвитку, що сприяє збереженню ресурсів для майбутніх поколінь.

Компанії, які займаються міжнародним інжинірингом, активно модернізують енергетичні об'єкти, спрямовуючи зусилля на раціоналізацію використання енергоресурсів.

Наприклад, Global Energy Company спеціалізується на оновленні енергетичного обладнання, зокрема автоматизації технологічних процесів. Це дозволяє підприємствам значно зменшити споживання енергії та підвищити ефективність виробництва. Завдяки сучасним технологіям, включаючи програмовані логічні контролери (PLC) та системи управління енергообладнанням, компанія допомагає клієнтам оптимізувати використання ресурсів і зменшити викиди, що сприяє сталому розвитку.

Такі проєкти часто передбачають комплексний підхід — від оцінки енергоефективності до впровадження нових автоматизованих рішень. Наприклад, модернізація старих котлів і турбін на теплових електростанціях з використанням систем автоматизації дозволяє контролювати й оптимізувати

витрату палива та електроенергії. Це значно знижує загальні витрати підприємства й одночасно зменшує екологічний вплив.

Завдяки таким технологіям компанії надають рішення, які відповідають вимогам міжнародних екологічних стандартів, що підвищує їх конкурентоспроможність на глобальному ринку. Наприклад, автоматизація на промислових заводах може скоротити споживання електроенергії на 15-20%, а впровадження нових систем управління енергією дозволяє знизити втрати тепла до 30%. Це стає вигідним для бізнесу й сприяє енергетичній незалежності країн, особливо тих, які залежать від імпорту енергоресурсів [430].

Розвиток відновлюваних джерел енергії є ключовим напрямком міжнародного інжинірингу, що дозволяє зменшити залежність від викопних палив і сприяти сталому розвитку. У цьому контексті інжинірингові компанії, як-от Egis Group, активно працюють над проєктами в Східній Європі, спрямованими на покращення енергоефективності та управління водними ресурсами. Наприклад, модернізація водопостачання та каналізаційних систем дозволяє суттєво знизити енергоспоживання, скоротити втрати води, що не лише економить ресурси, а й підвищує екологічну стабільність регіону. Крім того, Egis Group бере участь у проєктах із впровадження сучасних систем управління гідроенергетичними об'єктами, що дозволяє підвищити ефективність та зменшити екологічний вплив.

Завдяки інноваційним рішенням, які розробляються у співпраці з міжнародними організаціями та фінансовими установами, компанія сприяє підвищенню енергоефективності та зниженню викидів парникових газів, що є важливими аспектами глобальної енергетичної трансформації [432].

Інжиніринг має ключове значення у впровадженні «розумних» енергетичних мереж, які дозволяють ефективно керувати потоками енергії, знижуючи втрати під час її передачі та споживання. Завдяки інтеграції цифрових технологій, такі мережі можуть автоматично регулювати обсяги енергії відповідно до потреб в реальному часі. Це сприяє підвищенню стабільності та гнучкості енергосистем, дозволяючи оптимально використовувати як

традиційні, так і відновлювані джерела енергії. Зокрема, автоматизовані системи управління можуть швидко реагувати на зміни в енергоспоживанні, забезпечуючи ефективне використання ресурсів.

Прикладом таких технологій є проекти «розумних» мереж, реалізовані в країнах ЄС, де впровадження інтелектуальних лічильників та автоматизованих систем контролю дозволяє не лише покращити облік споживання, а й знизити загальні втрати енергії в мережах.

Такі рішення вже активно інтегруються у Європі та США, де «розумні» мережі допомагають стабільно керувати енергосистемами навіть за умови великих навантажень, наприклад, під час пікових годин споживання або погодних коливань, які впливають на генерацію відновлюваних джерел енергії.

Модернізація енергомереж охоплює багато успішних проєктів по всьому світу, спрямованих на покращення ефективності та надійності системи. Ось декілька прикладів:

1. Проєкт Smart Grid в Іспанії – компанія Iberdrola впровадила систему, яка дозволила автоматизувати управління мережею та зменшити втрати електроенергії на 6%. Проєкт охоплював близько 11 млн інтелектуальних лічильників, що забезпечили кращий моніторинг і контроль споживання.

2. Система Grid Modernization Plan у США – компанія Pacific Gas & Electric модернізувала мережі у Каліфорнії, інвестувавши у створення інтелектуальних лічильників, автоматизацію підстанцій та системи зберігання енергії. Це дозволило підвищити стійкість системи до природних катаклізмів, таких як пожежі та шторми.

3. Smart Grid у Південній Кореї – місто Чеджу стало майданчиком для випробування інновацій у розумних мережах. У рамках проєкту було впроваджено 6000 інтелектуальних лічильників, які дозволили ефективно управляти енергоспоживанням та інтегрувати відновлювані джерела енергії.

4. Проєкт в Індії – National Smart Grid Mission (NSGM) – спрямований на модернізацію енергетичної інфраструктури та зменшення втрат енергії. Проєкт

включає установку інтелектуальних лічильників, модернізацію підстанцій та інтеграцію сонячних електростанцій.

5. «Powering Past Coal Alliance» у Великій Британії – ініціатива з модернізації енергомереж шляхом поступового відмови від вугілля на користь відновлюваних джерел енергії, таких як сонце і вітер. Встановлення нових систем зберігання енергії дозволяє забезпечувати стабільну роботу мереж навіть при змінних погодних умовах.

Ці приклади демонструють, як модернізація енергомереж може підвищити їх ефективність, знизити втрати та сприяти більш стабільному інтегруванню відновлюваних джерел енергії.

Таким чином, роль інжинірингу у розвитку таких технологій є вирішальною, оскільки саме інженерні розробки забезпечують інтеграцію апаратних і програмних рішень для оптимального управління енергетичними мережами.

Міжнародний інжиніринг у сфері раціонального використання енергоресурсів активно співпрацює з такими міжнародними фінансовими організаціями, як Європейський банк реконструкції та розвитку (ЄБРР) і Світовий банк. Ці організації надають фінансування для впровадження масштабних проєктів модернізації енергетичних систем у країнах, що розвиваються. Залучення коштів дозволяє реалізовувати складні інженерні рішення, які сприяють підвищенню енергоефективності, стабільності та інтеграції нових технологій. Завдяки цьому впроваджуються найкращі практики та технології, що робить енергетичні системи більш стійкими та економічно вигідними.

Прикладом є програми ЄБРР в Україні, які фінансують модернізацію тепломереж у містах. Зокрема, проєкти оновлення інфраструктури в Києві та Львові спрямовані на зниження втрат тепла, підвищення ефективності систем та інтеграцію розумних мереж. Фінансування від міжнародних організацій не лише дозволяє модернізувати технології, але й підвищує стандарти екологічної безпеки, покращуючи якість життя населення.

Інший приклад – співпраця Світового банку з урядом Індії у впровадженні проєктів з розвитку сонячної енергетики. Ця ініціатива дозволила суттєво збільшити частку відновлюваних джерел у національному енергетичному балансі, скоротивши залежність країни від викопного палива. Загалом, така співпраця сприяє інтеграції передових технологій, а також підвищує ефективність і стійкість національних енергосистем на глобальному рівні.

Таким чином, міжнародний інжиніринг у сфері раціонального використання енергоресурсів не лише впроваджує інноваційні технології, але й забезпечує глобальну співпрацю, яка є ключовою для вирішення сучасних енергетичних викликів.

Міжнародний інжиніринг, як сфера економічної діяльності, спрямована на розробку, впровадження і управління технологічними рішеннями для оптимізації використання енергоресурсів, набуває дедалі більшого значення у світлі глобальних енергетичних викликів. Основними напрямками розвитку інжинірингу в цій галузі є проєктування енергоефективних систем, модернізація існуючих енергетичних об'єктів, а також впровадження інноваційних технологій, які сприяють зниженню енергоспоживання та інтеграції відновлюваних джерел енергії.

Значна частина міжнародних проєктів інжинірингу спрямована на підвищення енергоефективності існуючих виробничих потужностей. Наприклад, компанії активно займаються модернізацією промислових об'єктів для скорочення втрат енергії та зниження вуглецевого сліду. У 2022 році глобальні інвестиції в енергоефективні проєкти перевищили 560 млрд. дол. США, що відображає високу активність у цьому сегменті [446].

Міжнародні інжинірингові компанії беруть участь у проєктах будівництва нових енергоефективних об'єктів, включаючи будівництво електростанцій на основі відновлюваних джерел енергії (ВДЕ). Інвестиції у створення додаткових виробничих потужностей для генерації електроенергії з сонячних і вітрових джерел в останні роки демонструють стійке зростання.

За даними Міжнародного агентства з відновлюваної енергетики (IRENA),

у 2022 році в світі було створено додатково понад 260 ГВт нових потужностей з відновлюваних джерел енергії.

Міжнародний інжиніринг у сфері енергетики активно розвиває і впроваджує новітні технології, включаючи системи управління попитом та рішення для зберігання енергії. Наприклад, системи зберігання енергії стають невід'ємною частиною інжинірингових рішень для оптимізації енергетичних систем і забезпечення стабільної роботи відновлюваних джерел енергії.

У дослідженні «Global Engineering Services Market Report» передбачено прогноз зростання доходів на глобальному, регіональному та національному рівнях, а також надано якісний і кількісний аналіз ринкових тенденцій для кожного сегмента та підсегмента за період з 2017 до 2030 року. Для цього дослідження компанія *Grand View Research* сегментувала глобальний ринок інжинірингових послуг за типами послуг, інженерними дисциплінами, галузями кінцевого використання, сферами застосування та регіонами [447].

Загальносвітові тенденції «енергетичного» інжинірингу

У сучасному глобалізованому світі зростає потреба в інжинірингових послугах, які постійно розвиваються та набувають різноманітних форм. Це сприяє формуванню міжнародних ринків інжинірингових послуг. Їхня актуальність обумовлена кількома факторами: це швидким прогресом науки і техніки, що стимулює зростання торгівлі супутнім обладнанням; збільшенням обсягів інвестицій, які відкривають можливості для реалізації проєктів, що потребують інжинірингової підтримки; наявністю вільного капіталу, який вкладається в ринок інжинірингових послуг.

Роглядаючи розмір і перспективи світового ринку інжинірингових послуг (рис. 3), можна очікувати, що до 2030 року галузь інжинірингових послуг у всьому світі досягне прогнозованого доходу в 4 714 260,1 млн дол. США. І що з 2024 до 2030 року світова індустрія інжинірингових послуг становитиме 5,4% щорічного зростання [448].

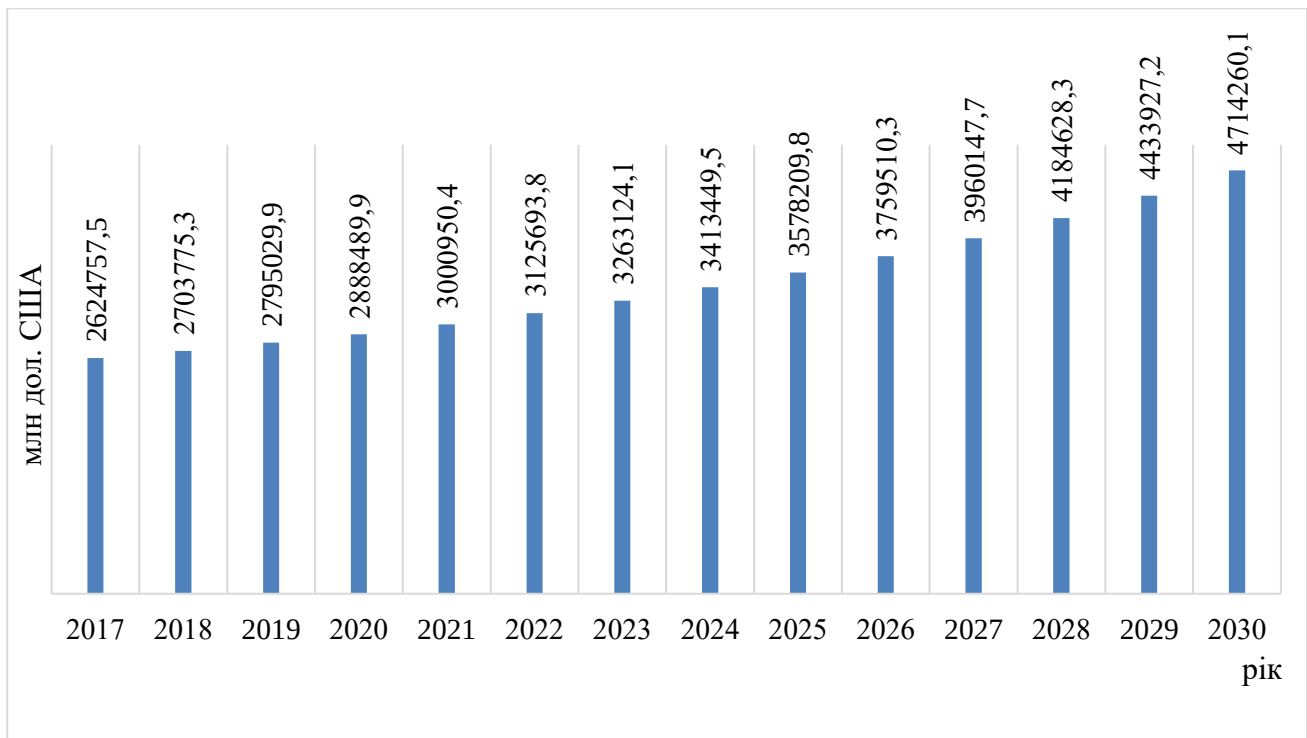


Рисунок 3 – Світовий ринок інжинірингових послуг, 2017-2030 рр.

Джерело: побудовано на основі [448]

Динаміка світового ринку інжинірингових послуг за період з 2017 до 2030 року демонструє стабільне зростання (рис 3). З 2017 по 2024 рр. загальний обсяг ринку зріс на 788 692 млн дол.США. А з 2017 по 2030 рр. ринок може зрости більш ніж на 2 трлн. дол. США, що свідчить про значний інтерес до інжинірингових послуг у глобальному масштабі.

Щорічні прирости упродовж зазначеного періоду свідчать про помірну, але стабільну тенденцію до зростання, особливо починаючи з 2021 року, коли обсяг ринку перевищив 3 трлн. дол. США. Це може бути пов'язано з активізацією інфраструктурних проєктів після пандемії COVID-19, а також зростанням попиту на інноваційні та цифрові інженерні рішення.

Особливий акцент варто зробити на прогнозованих показниках з 2024 по 2030 рік. У цей період ринок демонструє прискорення темпів зростання, зокрема через розвиток таких сегментів, як спеціалізовані інженерні послуги, інтеграція технологій та підвищення ефективності інфраструктурних проєктів. Щорічний темп зростання (CAGR) у цей період прогнозується на рівні 5,4%, що підкреслює

високий потенціал ринку та його привабливість для інвесторів.

Таким чином, аналіз динаміки ринку інжинірингових послуг показує його стійке зростання, зумовлене технологічним прогресом, глобалізацією послуг, урбанізацією та переходом до сталого розвитку. Ці фактори створюють основу для подальшого розширення ринку та залучення нових учасників.

Світовий ринок інжинірингових послуг демонструє стабільне зростання, яке відображає тенденції глобалізації, технологічного прогресу та посилення попиту на складні інжинірингові рішення в різних галузях. У 2023 році дохід ринку склав 3 263 124,1 млн дол. США, і за прогнозами, до 2030 року цей показник досягне 4 714 260,1 млн дол. США, що свідчить про середньорічний темп зростання на рівні 5,4% протягом періоду з 2024 до 2030 року. Такі темпи зростання свідчать про високий рівень активності у сфері інжинірингових послуг, що обумовлено зростаючими потребами в інноваційних технологіях, масштабних інфраструктурних проєктах і розвитку нових економічних моделей у всьому світі [448].

Одним із ключових факторів розвитку є високий попит на консалтингові послуги, які у 2023 році забезпечили дохід у розмірі 639 276,6 млн дол. США. Цей сегмент, попри відносно помірні темпи зростання порівняно з іншими напрямками, залишається фундаментальною складовою ринку завдяки стратегічній важливості в управлінні складними проєктами, оцінці ризиків та розробці інноваційних інжинірингових рішень. Однак найшвидше зростання демонструють спеціалізовані інжинірингові послуги, які охоплюють вузькоспеціалізовані напрямки, такі як автоматизація процесів, інтеграція «розумних» технологій та розробка екологічно безпечних рішень. Цей сегмент стає дедалі привабливішим як для інвесторів, так і для клієнтів, оскільки він відповідає вимогам часу щодо адаптації до нових реалій сталого розвитку [448].

З регіонального погляду, Азіатсько-Тихоокеанський регіон утримує лідерство за обсягами доходів, що свідчить про значний попит на інжинірингові послуги в економіках, які швидко розвиваються, таких як Китай, Індія та країни Південно-Східної Азії. Ці країни активно інвестують у будівництво

інфраструктури, розвиток енергетики та впровадження цифрових технологій, що стимулює попит на широкий спектр інженерних послуг. Водночас Великобританія демонструє найвищий прогнозований темп зростання (CAGR) з 2024 по 2030 рік, що зумовлено зростанням масштабів інвестицій у «зелені» технології, модернізацію інфраструктури та цифровізацію промисловості.

Інжинірингові послуги продовжують активно диверсифікуватися, що дозволяє охоплювати все більше галузей. Розвиток напрямків, таких як проектування, будівництво та управління проектами, технічне обслуговування, підтримка технологій і інтеграція цифрових рішень, формує основу для створення багатофункціональних рішень. Це забезпечує довготривалий вплив на глобальні економічні тренди, зокрема перехід до сталого розвитку, підвищення ефективності ресурсів та мінімізацію екологічного впливу. Особливо важливу роль у цьому процесі відіграє впровадження інноваційних технологій, таких як штучний інтелект, автоматизація та цифрові платформи для управління складними системами.

Історичні дані, що охоплюють період з 2017 по 2022 роки, демонструють поступове збільшення попиту на інжинірингові послуги, тоді як базовий рік для оцінки — 2023 — став точкою відліку для прогнозованого періоду, що триває до 2030 року. У цей період очікується, що основними рушіями розвитку ринку залишаться інноваційні рішення, глобалізація послуг та зростання потреби у відновлюваній енергетиці.

Це створює унікальні можливості для учасників ринку адаптувати свої стратегії до нових викликів і забезпечити конкурентоспроможність на світовій арені. Розглянемо Топ-10 країн за розміром ринку інжинірингових послуг (рис. 4).

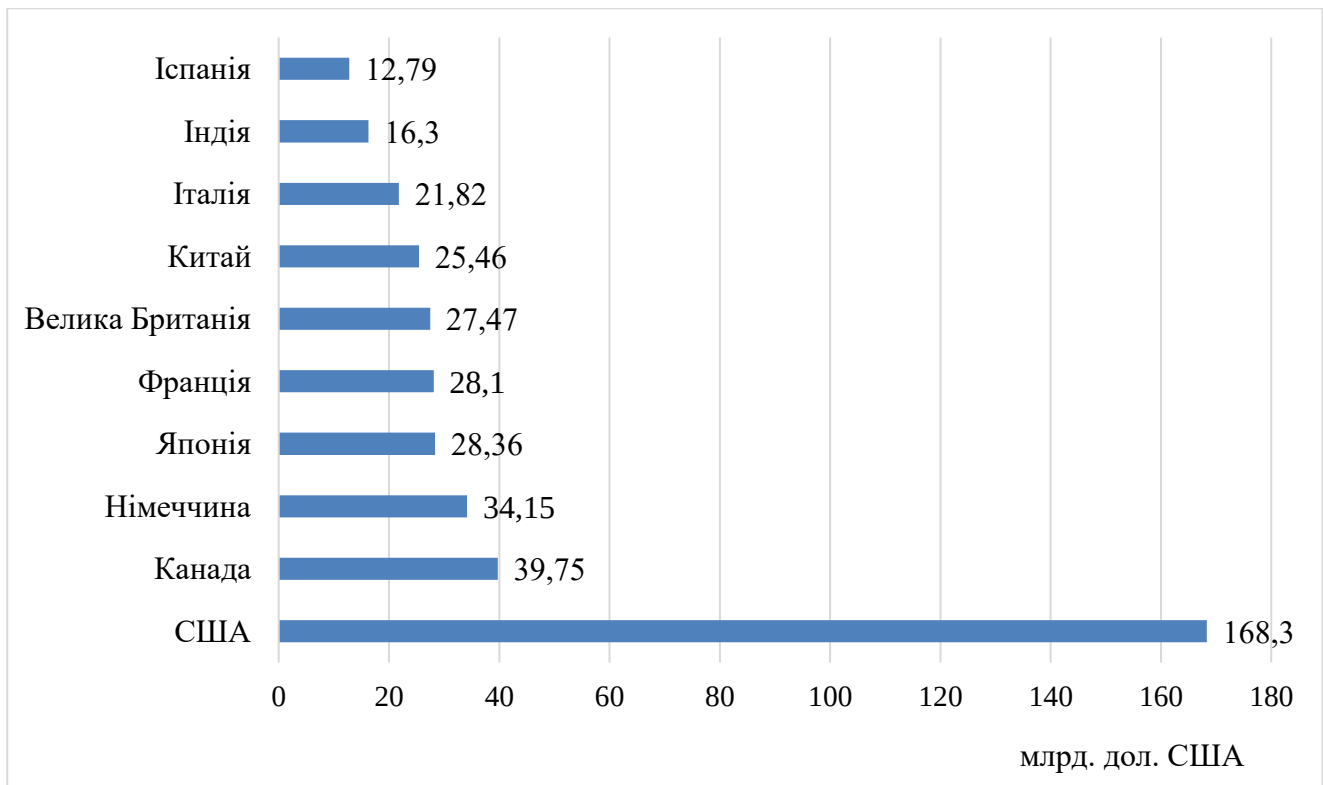


Рисунок 4 – Топ-10 країн: розмір ринку інжинірингових послуг у 2023 р.

Джерело: побудовано на основі [448]

Дані щодо розміру ринків інжинірингових послуг у 2023 році свідчать про домінування США з показником 168,3 млрд. дол. США, що значно перевищує обсяги інших країн у Топ-10. Такий результат пояснюється розвиненою інфраструктурою, великими інвестиціями в інновації та технології, а також провідною роллю США в глобальному інжиніринговому секторі.

На другому місці знаходиться Канада з показником 39,75 млрд. дол. США. Це свідчить про високий рівень активності в інжиніринговому секторі, зокрема завдяки розробці проєктів у галузі енергетики, видобувної промисловості та інфраструктури. Німеччина, з її показником 34,15 млрд. дол. США, є найбільшим ринком у Європі, що обумовлено інноваційними підходами в інженерії та багаторічним фокусом на промисловому виробництві й енергетиці.

Японія та Франція займають четверте і п'яте місця з незначною різницею в обсягах ринків (28,36 млрд. дол. США у Японії та 28,1 млрд. дол. США у Франції). Обидві країни активно розвивають проєкти в галузях енергетики,

технологій і транспортної інфраструктури. Велика Британія (27,47 млрд. дол. США) демонструє стабільний попит на інжинірингові послуги, особливо в контексті модернізації інфраструктури.

Китай, із показником 25,46 млрд. дол. США, вирізняється швидкими темпами розвитку, зумовленими урбанізацією та значними державними інвестиціями в інфраструктуру. Італія (21,82 млрд. дол. США), Індія (16,3 млрд. дол. США) та Іспанія (12,79 млрд. дол. США) завершують список, демонструючи значний потенціал для розвитку, особливо у сфері енергоефективності та технологічної модернізації.

Ці дані підкреслюють нерівномірний розвиток ринків інжинірингових послуг у світі, а також важливість регіональних особливостей та економічних пріоритетів для формування обсягів ринку.

Розглянемо дані по будівництву та супутнім інжиніринговим послугам у США (табл. 1). Вибір Сполучених Штатів Америки для аналізу будівництва та супутніх інжинірингових послуг обумовлений кількома ключовими причинами.

По - перше, США є світовим лідером у сфері інжинірингових послуг, зокрема в галузі будівництва, завдяки розвиненій інфраструктурі, високому рівню інновацій, а також масштабним інвестиціям у розвиток технологій і управлінських практик.

По - друге, на світовому ринку будівництва та інжинірингових послуг США посідають домінуючі позиції за обсягами експорту та імпорту, що дозволяє використовувати цю країну як базову для порівняння з іншими державами.

Таблиця 1

Будівництво та супутні інжинірингові послуги США

Партнери	Значення (млн дол. США)			% від загального обсягу послуг - 2022р	% у світі - 2022	Середній ріст		
	2020	2021	2022			2005 - 2022	2021	2022
Експорт								
Будівництво за кордоном								
Світ	2 370	2 893	1 654	0.2	100.0	1	22	-43
Австралія	4	28	19	0.1	1.1			-32
Малайзія		11	8	0.2	0.5			-27
Канада	40	203	6	0.0	0.4		408	-97
Китай	28	15	6	0.0	0.4		-46	-60
Німеччина		13	5	0.0	0.3			-62
Імпорт								
Будівництво за кордоном								
Світ	725	663	798	0.1	100.0	6	-9	20
Ірландія	3	6	27	0.1	3.4		100	350
Індія			13		1.6			
Колумбія	3		5	0.1	0.6			
Домініканська Республіка	1		3		0.4			
Нікарагуа	4	4	3		0.4		0	-25
Будівництво у звітній економіці								
Світ	284	517	197	0.0	100.0	-9	82	-62
В'єтнам	4	4	4	0.5	2.0		0	0
Гонконг, Китай	1	1	2	0.0	1.0		0	100
Японія	5	4	2	0.0	1.0		-20	-50
Оман	1	1	2		1.0		0	100
Румунія			2	0.3	1.0			

Джерело: складено за даними [445]

Крім того, у зв'язку з тим, що за класифікацією відповідних міжнародних організацій, зокрема Світової організації торгівлі (СОТ) і Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР), будівництво та супутні інжинірингові послуги виділяються в окрему категорію, їхній аналіз є надзвичайно актуальним для дослідження ринку інжинірингу.

США демонструють значну динаміку змін у цій галузі, що включає як скорочення експорту, так і зростання імпорту в окремих сегментах, що створює унікальну базу для вивчення тенденцій і закономірностей. Саме ці аспекти роблять США показовим прикладом для аналізу світових тенденцій у сфері будівництва та інжинірингових послуг.

Таким чином, приклад США дозволяє глибше зрозуміти специфіку глобального ринку, зіставити динаміку з іншими країнами та визначити перспективи для України в інтеграції до світових інжинірингових практик.

Аналізуючи дані (табл. 1, рис. 5) можна відзначити значні зміни в експорті та імпорті будівельних послуг США за 2020-2022 роки. Експорт послуг у 2022 році знизився до 1 654 млн дол. США, що становить падіння на 43% порівняно з 2021 роком, коли цей показник сягав 2 893 млн дол. США (рис. 5). Це різке скорочення може свідчити про зменшення інвестицій американських компаній у закордонні проєкти або обмеження, пов'язані з економічними і геополітичними факторами. При цьому середній ріст у період 2005-2022 років демонструє позитивну динаміку, що вказує на поступове зростання експорту в довгостроковій перспективі.

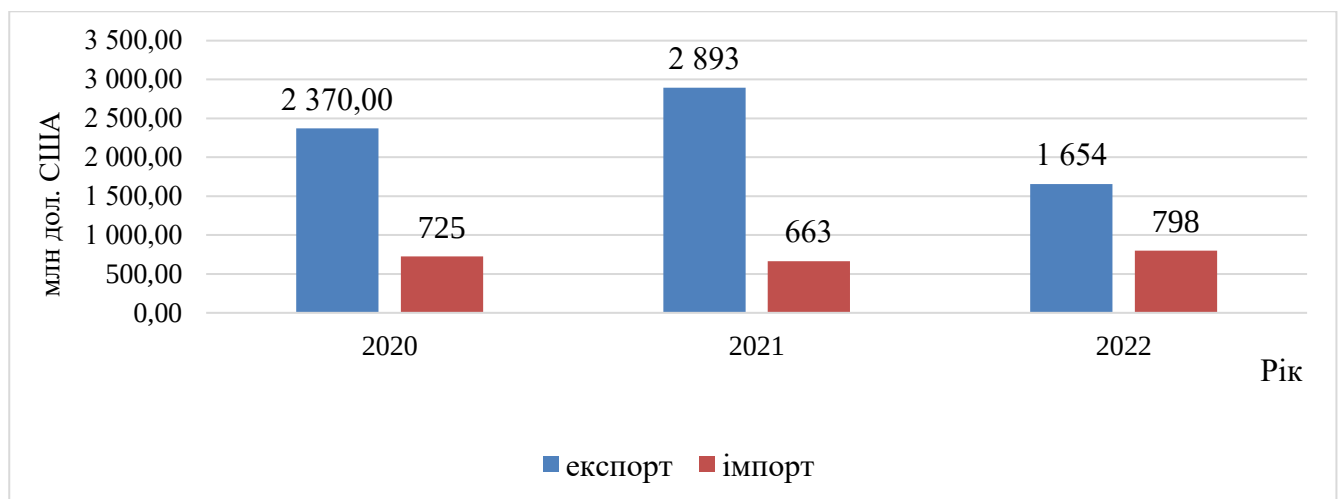


Рисунок 5 - Будівництво та супутні інжинірингові послуги США

Джерело: побудовано за даними [445]

Серед партнерів можна побачити значні коливання (табл. 1). Наприклад, експорт до Канади значно зменшився: з 203 млн дол. США у 2021 році до 6 млн дол. США у 2022 році, що може бути наслідком перерозподілу ресурсів та змін у пріоритетах. Інші ринки, такі як Китай, Німеччина, також показали різке зниження, що, ймовірно, вказує на зміну торговельних відносин або обмеження.

З іншого боку, імпорт будівельних послуг у 2022 році зріс до 798 млн дол. США, що означає приріст на 20% порівняно з попереднім роком. Цей показник

може свідчити про зростаючу потребу США в іноземних послугах або матеріалах для внутрішніх проєктів, що стимулюється новими інфраструктурними ініціативами. Зокрема, варто відзначити приріст імпорту з Ірландії на 350%, що є значним досягненням і може свідчити про активізацію співпраці між цими країнами.

Будівельні послуги у звітній економіці також показали суттєві коливання. У 2022 році цей сегмент скоротився до 197 млн дол. США, що є значним падінням на 62% порівняно з 2021 роком (рис. 6). Такі коливання можуть бути викликані різними факторами, зокрема зміною попиту на внутрішньому ринку, зменшенням інвестицій чи перебудовою економічних пріоритетів.

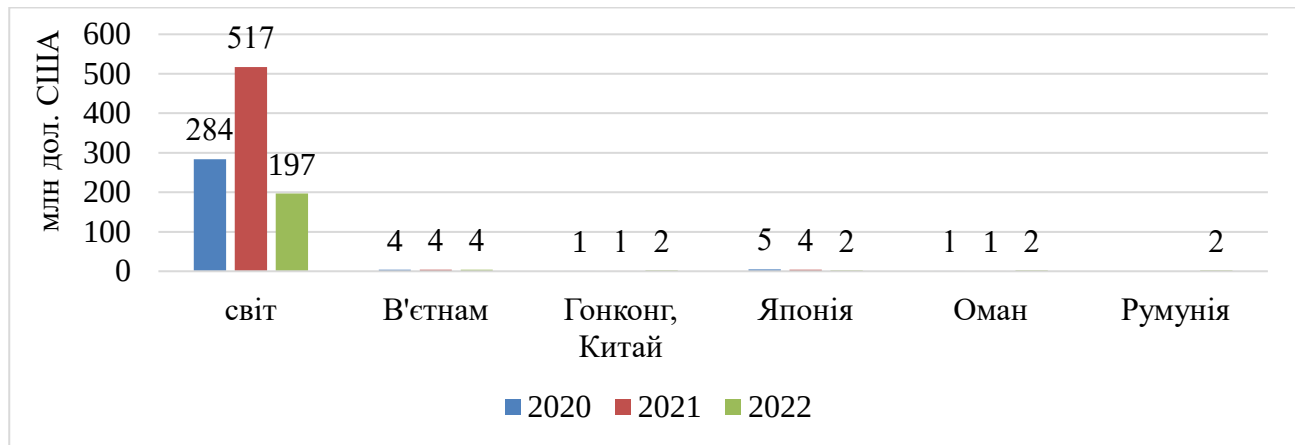


Рисунок 6 - Будівництво та супутні інжинірингові послуги США у звітній економіці

Джерело: побудовано за даними [445]

Загалом, дані свідчать про нестабільність у сфері експорту та імпорту будівельних послуг США, але водночас вказують на можливі можливості для зростання та адаптації в умовах зміни глобального попиту та економічних реалій.

Міжнародні компанії, такі як Siemens, ABB, General Electric та Schneider Electric, займають провідні позиції у сфері інжинірингу для енергоефективності та розвитку ВДЕ. Їх діяльність включає проєктування, постачання і встановлення

обладнання для комплексних рішень у сферах енергозбереження, інтеграції відновлюваних джерел та зберігання енергії.

У країнах ЄС спостерігається активна підтримка проєктів, що сприяють енергоефективності та декарбонізації. Програми Євросоюзу, такі як «Green Deal», передбачають інвестиції в інжинірингові проєкти, спрямовані на енергетичний перехід. Загальні інвестиції в нові енергоефективні проєкти в Європі у 2022 році перевищили 120 мільярдів євро.

Далі розглянемо інжинірингові послуги у Німеччині по будівництву та супутнім їм послугам (табл. 2).

Таблиця 2

Будівництво та супутні інжинірингові послуги Німеччини

Партнер	Значення (млн. США)			% від загального обсягу послуг - 2021р	% у світі - 2021	Середній ріст		
	2019	2020	2021			2005 - 2021	2020	2021
Експорт								
Будівництво за кордоном								
Світ	2 307.24	2 181.60	2 454.19	0.6	100.0		-5	12
Нідерланди	182.47	278.70	296.87		12.1		53	7
Австрія	127.62	141.63	130.10	1.2	5.3		11	-8
Будівництво у звітній економіці								
Світ	190.31	139.35	121.82	0.0	100.0		-27	-13
Австрія	24.63	23.99	36.67	0.3	30.1		-3	53
Нідерланди	44.78	15.99	18.92		15.5		-64	18
Імпорт								
Будівництво за кордоном								
Світ	1 033.28	901.19	1 166.18	0.3	100.0		-13	29
Нідерланди	98.51	117.65	102.90		8.8		19	-13
Австрія	67.17	71.96	61.50	0.3	5.3		7	-15
Імпорт								
Будівництво у звітній економіці								
Світ	1 013.12	985.72	1 215.86	0.3	100.0		-3	23
Австрія	295.54	332.38	430.52	2.3	35.4		12	30
Нідерланди	136.58	90.23	107.63		8.9		-34	19
Румунія			16.56	0.5	1.4			

Джерело: складено за даними [445]

Аналізуючи дані таблиці 2 можна побачити, що експорт будівельних послуг за кордоном показав зростання у 2021 році, досягнувши 2 454,19 млн дол.

США, що на 12% більше у порівнянні з попереднім роком. Це свідчить про відновлення попиту після спаду, спричиненого пандемією. Особливо значний ріст зафіксований з Нідерландами, де експорт збільшився на 7%, до 296,87 млн дол. США, що вказує на стабільні торгові відносини з сусідніми країнами. Натомість Австрія демонструє зниження показників на 8%, що може свідчити про вплив економічних факторів або зменшення обсягів контрактів.

Експорт будівництва в самій економіці Німеччини скоротився до 121,82 млн дол. США, що на 13% менше порівняно з 2020 роком. Це може вказувати на скорочення внутрішніх проєктів, хоча Австрія продемонструвала зростання обсягів на 53%, що може свідчити про підвищений інтерес до інвестування в сусідні країни. Ситуація з Нідерландами показує позитивну динаміку, хоча експорт все ще залишається невеликим, але зростання на 18% свідчить про пожвавлення ринку.

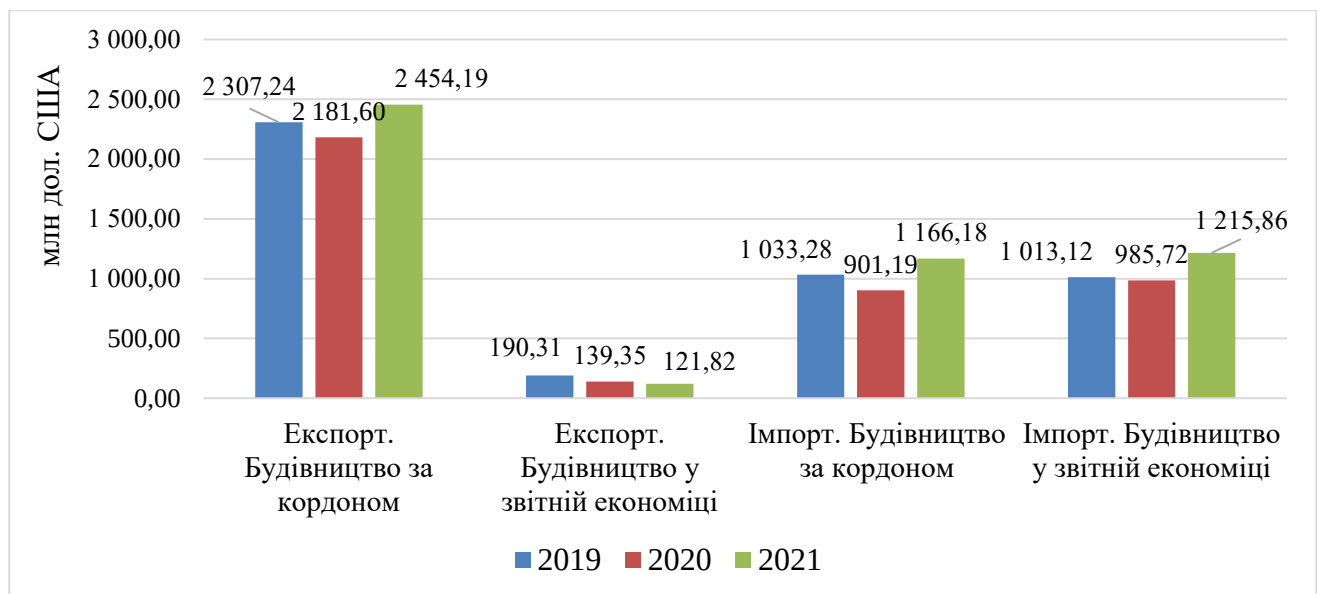


Рисунок 7 - Будівництво та супутні інжинірингові послуги Німеччини

Джерело: побудовано за даними [445]

Що стосується імпорту, будівельні послуги з-за кордону зросли до 1 166,18 млн. дол. США, що на 29% більше порівняно з попереднім роком, підтверджуючи тенденцію до відновлення попиту (рис. 7).

Проте зростання відбулося нерівномірно: в Нідерландах спостерігалось скорочення на 13%, тоді як Австрія також показала падіння на 15%. Ці зниження можуть бути пов'язані з економічною невизначеністю та перебоями в постачаннях через пандемію.

Імпорт будівництва в Німеччині також збільшився на 23% у 2021 році, досягнувши 1 215,86 млн дол. США (рис. 7), що свідчить про збільшення проєктів внутрішнього будівництва або реконструкції. Зокрема, Австрія демонструє значний ріст - 30%, що може бути наслідком інтеграції між ринками та збільшенням інвестиційних проєктів. Загалом, тенденції показують відновлення сектору будівництва після пандемічного спаду, хоча наявні деякі невизначеності, які впливають на динаміку в окремих країнах і секторах.

Аналізуючи табл. 3 та рис. 8, що відображають дані про будівництво та супутні інжинірингові послуги Польщі, можна побачити цікаві тенденції щодо експорту та імпорту будівельних послуг за кордон, а також в межах звітної економіки. Загальний експорт будівництва за кордон зріс у 2021 році на 40% порівняно з 2020 роком, досягнувши 2 326,62 млн дол. США. Це свідчить про активізацію польських компаній за межами країни, особливо у Німеччині, де експорт будівельних послуг зріс на 48%, до 1 055,98 млн дол. США. Такий значний приріст може бути пов'язаний із зростанням попиту на іноземних ринках та розширенням інфраструктурних проєктів у Німеччині. Деякі інші країни, такі як Швеція і Норвегія, також показали вражаючі темпи зростання польського експорту — 124% і 80% відповідно. Це, ймовірно, свідчить про вдалу адаптацію польських компаній до змін на ринку і їхню конкурентоспроможність.

Щодо імпорту будівництва за кордоном, Польща збільшила обсяги в 2021 році на 77%, досягнувши 386,55 млн дол. США. Особливо варто відзначити зростання імпорту з Великої Британії, яке досягло 157,93 млн дол. США, демонструючи збільшення на 123%. Це може бути пов'язано з великомасштабними інфраструктурними проєктами або залученням британських технологій і послуг для локальних польських проєктів.

Таблиця 3

Будівництво та супутні інжинірингові послуги Польщі

Партнер	Значення (млн. дол. США)			% від загального обсягу послуг - 2021р	% у світі - 2021	Середній ріст		
	2019	2020	2021			2005 - 2021	2020	2021
Експорт								
Будівництво за кордоном								
Світ	1 830.47	1 659.63	2 326.62	2.9	100.0	9	-9	40
Німеччина	672.28	715.48	1 055.98		45.4		6	48
Швеція	159.17	100.83	226.26		9.7		-37	124
Бельгія	149.55	163.60	170.93		7.3		9	4
Нідерланди	114.85	99.46	107.22		4.6		-13	8
Норвегія	65.59	55.60	100.24		4.3		-15	80
Будівництво у звітній економіці								
Світ	194.32	160.76	203.56	0.3	100.0	-1	-17	27
Німеччина	128.39	78.73	109.23		53.7		-39	39
Китай	0	0	54.14		26.6			
Сполучені Штати Америки	36.72	31.79	16.31		8.0		-13	-49
Ірландія	0	0	9.34		4.6			
Нідерланди	1.34	5.70	3.31		1.6		324	-42
Імпорт								
Будівництво за кордоном								
Світ	215.14	218.98	386.55	0.8	100.0	5	2	77
Велика Британія	8.84	19.71	157.93		40.9		123	
Німеччина	28.43	25.18	55.91		14.5		-11	122
Данія	9.63	10.25	43.03		11.1		7	320
Литва	50.48	51.84	21.51		5.6		3	-58
Норвегія	6.27	7.18	12.18		3.1		15	70
Будівництво у звітній економіці								
Світ	437.33	302.37	456.77	0.9	100.0	2	-31	51
Республіка Корея	3.92	17.20	78.26		17.1		339	355
Німеччина	165.66	53.55	69.15		15.1		-68	29
Чехія	33.80	60.50	53.31		11.7		79	-12
Китай	0	1.25	52.84		11.6			
Франція	6,27	6,38	29,32		6,4		2	359

Джерело: складено за даними [445]

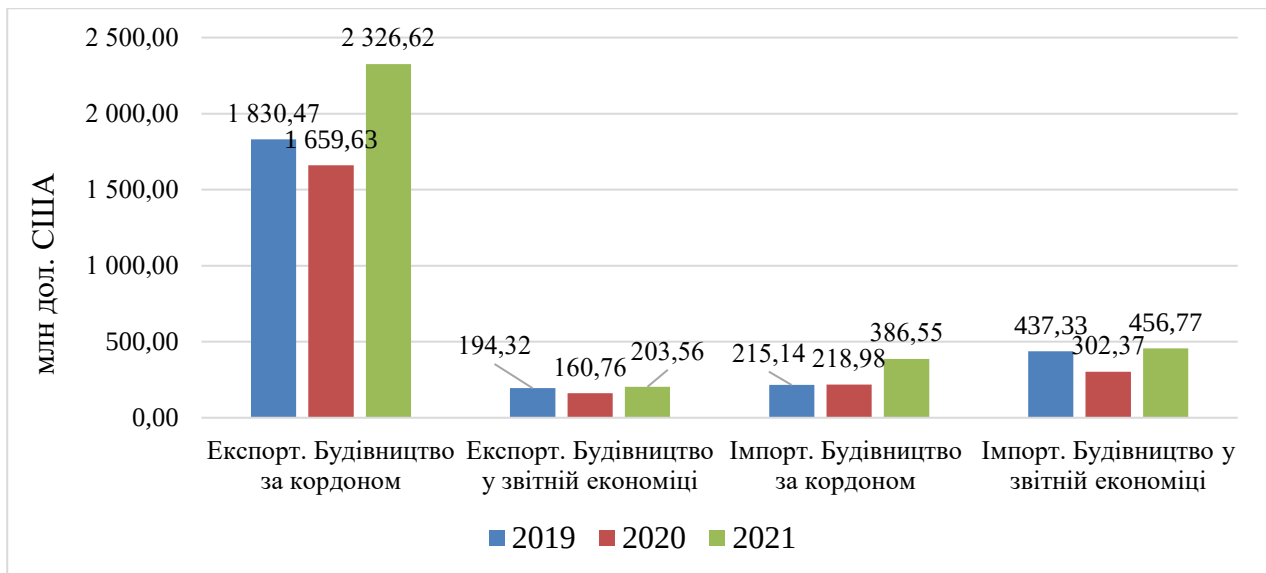


Рисунок 8 - Будівництво та супутні інжинірингові послуги Польщі
Джерело: побудовано за даними [445]

Також значний ріст зафіксовано з Німеччиною (122%) і Данією (320%), що може свідчити про активізацію співпраці між країнами на рівні технологій і спільних проєктів (табл. 3).

Важливим аспектом також є аналіз імпорту будівельних послуг у самій Польщі. Загальний обсяг зріс на 51% у 2021 році, до 456,77 млн дол. США.

Особливо вражаючий приріст продемонструвала Республіка Корея — 355%, що може вказувати на реалізацію великих проєктів за участю корейських компаній або їхню експансію на польський ринок.

Схожі тенденції можна побачити з Францією, де імпорт зріс на 359%. Такі зміни свідчать про значне пожвавлення у сфері будівництва, а також зростання потреби у спеціалізованих послугах, які надають закордонні компанії. Це також може бути свідченням успішного відновлення економічної діяльності після пандемії, коли компанії знову активно інвестують у розвиток інфраструктури (табл. 3 та рис. 8).

Отже, ринок будівельних послуг Польщі демонструє потужний потенціал зростання як на експортних ринках, так і в межах країни. Позитивна динаміка показників свідчить про відновлення економічної активності та збільшення інтересу до міжнародної кооперації в галузі будівництва та інжинірингу.

Китай і Індія активно розвивають свої енергетичні інжинірингові потужності, що дозволяє їм розширювати можливості для інтеграції ВДЕ. Китай є лідером за обсягами інвестицій у створення нових потужностей з відновлюваних джерел, зокрема, завдяки підтримці державних програм (табл. 4).

Таблиця 4

Будівництво та супутні інжинірингові послуги Китаю

Партнер	Значення (млн. США)			% від загального обсягу послуг - 2021р	% у світі - 2021	Середній ріст		
	2019	2020	2021			2005 - 2021	2020	2021
Експорт								
Будівництво								
Світ	23 930.67	28 889.73	26 320.16	6.2	100.0		21	-9
Імпорт								
Будівництво								
Світ	8 150.82	9 793.22	7 592.35	1.6	100.0		20	-22

Джерело: складено за даними [445]

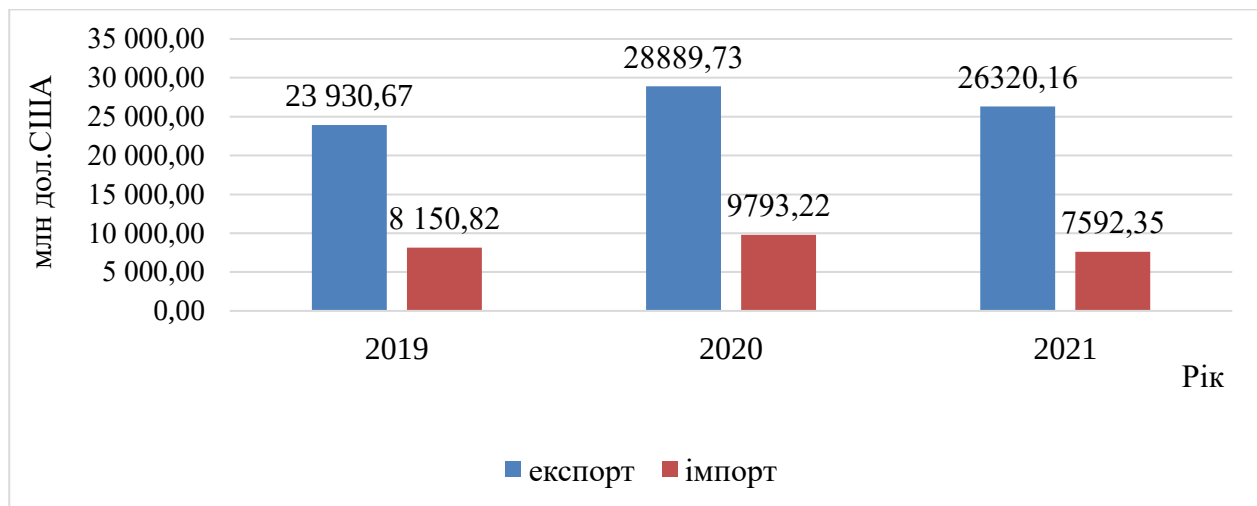


Рисунок 9 - Будівництво та супутні інжинірингові послуги Китаю

Джерело: [445]

Аналізуючи дані з табл. 4 та рис. 9, що стосуються експорту та імпорту будівельних послуг Китаю, можна виділити кілька важливих тенденцій. Обсяги

експорту китайських будівельних послуг у 2021 році склали 26 320,16 млн дол. США, що становить 6,2% від загального обсягу послуг у світі. Порівняно з 2020 роком, цей показник знизився на 9%. Незважаючи на це, середній ріст експорту за період 2005-2021 років демонструє стабільне зростання на 21%, що свідчить про активну експансію китайських компаній на світовому ринку будівельних послуг. Таке скорочення експорту в 2021 році може бути наслідком впливу пандемічних обмежень, логістичних труднощів та інших зовнішніх чинників, що вплинули на глобальні ланцюги постачання.

Щодо імпорту, у 2021 році його обсяг склав 7 592,35 млн дол. США, що означає зниження на 22% порівняно з попереднім роком. Такий спад, ймовірно, відображає обмеження на внутрішньому ринку та зниження попиту на імпорتنі будівельні послуги або матеріали. Водночас середній ріст імпорту за аналізований період склав 20%, що свідчить про зростаючу потребу Китаю в імпорті спеціалізованих послуг і матеріалів, особливо в умовах швидкого економічного зростання країни та масштабних інфраструктурних проєктів, які вимагали участі міжнародних партнерів (табл. 4 та рис. 9).

Таким чином, Китай продовжує залишатися ключовим гравцем на світовому ринку будівництва. Незважаючи на тимчасові коливання обсягів експорту та імпорту, країна зберігає тенденцію до зростання в довгостроковій перспективі, активно залучаючи іноземних партнерів до співпраці та розширюючи свою присутність на світових ринках.

Наведена вище інформація дозволяє нам зосередитися на динаміці ринку міжнародного інжинірингу та його ролі в раціональному використанні енергоресурсів.

За даними Міжнародної енергетичної агенції (IEA), у 2021 році глобальні інвестиції в енергетичний сектор склали приблизно 2,4 трлн. дол. США, з яких значна частина була спрямована на розвиток відновлюваних джерел енергії, модернізацію енергетичних систем та підвищення енергоефективності. Зокрема, на інжинірингові послуги, пов'язані з будівництвом і введенням в експлуатацію

нових енергетичних об'єктів, було витрачено близько 1 трильйона доларів, що підкреслює важливість цього ринку у глобальному енергетичному переході.

Одним із визначальних трендів цього періоду стало стрімке зростання попиту на послуги інжинірингу у галузі відновлюваної енергетики. Зокрема, компанії, які спеціалізуються на проєктуванні та будівництві сонячних та вітрових електростанцій, змогли збільшити свої обороти більш ніж на 30% порівняно з періодом до пандемії COVID-19. Так, у 2022 році сумарна потужність введених в експлуатацію сонячних електростанцій сягнула понад 230 ГВт, що є рекордним показником для галузі. Це відбулося завдяки активному розвитку сектору інжинірингових послуг у таких країнах, як Китай, Індія, США, а також Німеччина та Іспанія, де уряди створили сприятливі умови для інвестування у відновлювані джерела енергії.

Ще одним важливим аспектом розвитку міжнародного інжинірингу стала інтеграція цифрових технологій та інноваційних рішень. У 2023 році інвестиції в цифрові платформи для управління енергетичними об'єктами та автоматизацію процесів зросли на 25%, порівняно з попереднім роком, що дозволило знизити експлуатаційні витрати та підвищити ефективність управління енергоресурсами. Наприклад, зростання впровадження технологій штучного інтелекту та інтернету речей (IoT) забезпечило моніторинг та оптимізацію споживання енергії в реальному часі, що стало одним із ключових чинників для підвищення продуктивності енергетичних об'єктів.

Особливої уваги заслуговує розвиток ринку інжинірингу в країнах, що розвиваються. На фоні глобальних ініціатив щодо зниження вуглецевого сліду, інженерні компанії з розвинених країн активно розширюють свою присутність у таких регіонах, як Південно-Східна Азія, Латинська Америка та Африка. За даними досліджень McKinsey, до 2024 року очікується, що сукупний обсяг інвестицій у ці регіони зросте до 500 мільярдів доларів США, що майже вдвічі більше, ніж показники 2019 року. Збільшення інвестицій стало можливим завдяки запровадженню нових фінансових інструментів і міжнародних проєктів підтримки розвитку інфраструктури, таких як ініціативи ЄС, Світового банку та

Міжнародного валютного фонду, що надають кредити та гранти для розвитку енергетичних проєктів у цих регіонах.

Однак, розвиток ринку міжнародного інжинірингу не позбавлений викликів. Пандемія COVID-19 істотно вплинула на строки реалізації багатьох проєктів через проблеми з ланцюгами постачання та дефіцит кваліфікованих кадрів. Крім того, зростання витрат на матеріали у 2022 році, спричинене економічною невизначеністю та політичними конфліктами, створило додатковий тиск на компанії, змушуючи їх шукати нові способи зниження витрат та оптимізації проєктів. Наприклад, зростання цін на сталь і алюміній, необхідні для будівництва сонячних та вітрових станцій, призвело до того, що деякі проєкти були заморожені або перенесені на пізніший період. Водночас цей виклик стимулював пошук альтернативних матеріалів та інноваційних рішень для зниження витрат, таких як використання більш легких і дешевих компонентів.

Поглиблюючи аналіз, варто зазначити, що лідерами ринку міжнародного інжинірингу залишаються такі гіганти, як Siemens Energy, Schneider Electric, General Electric, а також ряд китайських корпорацій, зокрема Huawei та LONGi Green Energy Technology. У 2023 році ці компанії активно інвестували у створення нових виробничих потужностей та дослідницьких центрів, що дозволяє їм не лише забезпечувати конкурентоспроможність на глобальному рівні, а й відкривати нові ринки для своїх послуг.

Загалом, аналіз ринку міжнародного інжинірингу у сфері енергетики за 2020-2024 роки свідчить про стабільне зростання інвестицій, активний розвиток нових технологій та розширення глобальної присутності компаній. Виклики, що постали перед галуззю, спонукали інженерні фірми до впровадження інноваційних рішень, спрямованих на підвищення ефективності та оптимізацію витрат, що, у свою чергу, сприяло зміцненню ринку навіть у складних економічних умовах.

Ринок інжинірингових послуг в Америці зазнав значних змін, зумовлених передусім економіками, що розвиваються, потребами в інфраструктурі та

постійним розвитком глобальних ланцюгів постачання. За останні роки ці послуги вийшли за межі традиційних секторів, таких як енергетика, інфраструктура та виробництво, і охопили більш диверсифіковані галузі, включаючи гірничодобувну промисловість, телекомунікації та відновлювану енергетику.

Помітною тенденцією стало зростаюче значення країн Латинської Америки на цьому ринку. Історично склалося, що Сполучені Штати були провідним експортером інжинірингових послуг. Проте в останні роки такі країни, як Бразилія, Чилі, Колумбія та Перу, вийшли на передній план як постачальники та споживачі інженерних послуг. Ця зміна пояснюється появою транснаціональних корпорацій у цих регіонах, які прагнуть використовувати місцеві таланти та ресурси, водночас задовольняючи місцеві та регіональні потреби. Наприклад, Чилі стала хабом для гірничодобувного інжинірингу, тоді як Бразилія активно зосереджується на інфраструктурних та енергетичних проектах, що значною мірою підтримуються припливом прямих іноземних інвестицій (FDI).

Статистична інформація за 2020-2024 роки демонструє впевнений ріст попри глобальні виклики. Так, у 2021 році вартість інжинірингових послуг, експортованих з Латинської Америки, зросла більш ніж на 20%, завдяки значним проектам у сфері відновлюваної енергетики та гірничодобувної промисловості. Бразилія та Мексика взяли на себе основну частку цього зростання, отримавши підтримку від державних політик, що сприяють розвитку місцевих експертів. Крім того, попит на стійкі та відновлювані енергетичні рішення призвів до значних інвестицій у сонячні та вітрові енергетичні проекти, що також стимулювало розширення інжинірингових послуг у цих секторах.

Додатково ринок інжинірингових послуг характеризується розвитком державно-приватних партнерств (PPP), особливо в таких країнах, як Колумбія та Перу, де розвиток інфраструктури є основою економічної політики. У цих державах сектор інжинірингових послуг підсилюється завдяки співпраці місцевих компаній із глобальними гігантами, що сприяє передачі знань і

технологічним проривам. Проекти, такі як мережі автострад, гідроелектростанції та міська забудова, стали звичною практикою, підкреслюючи всеосяжний характер галузі.

Крім того, глобальний інжиніринговий ландшафт продовжує формуватися під впливом цифровізації, що дозволяє здійснювати управління проектами в режимі реального часу через кордони. Компанії, які здатні пропонувати повний спектр послуг — від проектування та техніко-економічних обґрунтувань до будівництва й обслуговування, — встановлюють нові стандарти, особливо в інтегрованих проектах. Такий цілісний підхід виявився особливо успішним на ринках Бразилії та Аргентини, де складні інжинірингові завдання вимагають скоординованих зусиль між різними спеціалізаціями.

Отже, аналіз світових тенденцій у сфері «енергетичного» інжинірингу свідчить про його стійке зростання, яке відображає глобальні виклики, спрямовані на перехід до сталого розвитку, енергоефективності та інтеграції відновлюваних джерел енергії (ВДЕ). Ринок демонструє зростаючу динаміку попиту на інноваційні інжинірингові рішення, зокрема проектування енергоефективних систем, модернізацію інфраструктури та впровадження цифрових технологій. У період з 2017 до 2030 року прогнозується збільшення обсягу ринку з 2,6 трлн. до 4,7 трлн. дол. США, що відображає середньорічний темп зростання (CAGR) на рівні 5,4%.

Значну роль у цьому зростанні відіграють проекти з енергоефективності та впровадження відновлюваних джерел енергії. Наприклад, у 2022 році глобальні інвестиції у відновлювану енергетику перевищили 560 млрд. дол. США, а додаткові потужності з генерації електроенергії з ВДЕ сягнули 260 ГВт. Лідерами у цій галузі виступають такі країни, як Китай, Індія, США та країни ЄС, де активно реалізуються урядові програми підтримки «зелених» ініціатив. Китай, наприклад, забезпечив понад 26 млрд. дол. США експорту будівельних та інжинірингових послуг у 2021 році, що свідчить про активну експансію цієї країни на світовому ринку.

Особливу увагу привертає цифровізація процесів у сфері енергетичного

інжинірингу. Зростання інвестицій у цифрові платформи, системи управління попитом і зберігання енергії дозволило значно підвищити ефективність управління енергетичними системами. Інтеграція «розумних» технологій, таких як штучний інтелект і IoT, забезпечує оптимізацію процесів і зниження витрат, що особливо актуально в умовах зростаючих цін на енергоресурси.

Розвиток ринку інжинірингових послуг також нерозривно пов'язаний із глобальними інфраструктурними ініціативами, такими як «Green Deal» у Європі, що спрямовані на декарбонізацію економіки. У 2022 році інвестиції у відповідні проєкти в країнах ЄС перевищили 120 мільярдів євро, зокрема завдяки розвитку інтегрованих енергетичних систем і декарбонізації промисловості.

Водночас ринок зіштовхується з низкою викликів, серед яких економічна невизначеність, проблеми з ланцюгами постачання та зростання витрат на матеріали. Наприклад, пандемія COVID-19 істотно вплинула на строки реалізації багатьох проєктів, змусивши компанії адаптуватися до нових умов, зокрема шукати інноваційні способи оптимізації витрат.

Отже, загальносвітові тенденції розвитку «енергетичного» інжинірингу демонструють тісний зв'язок із глобальними викликами сталого розвитку, зростаючим попитом на інноваційні технології та необхідністю модернізації інфраструктури. Ці фактори створюють унікальні можливості для подальшого зростання ринку, що стане важливим елементом глобального енергетичного переходу.

Розвиток українського «енергетичного» інжинірингу

В Україні діє кілька ключових компаній, що спеціалізуються на інжинірингу в енергетичному секторі, зокрема в галузі відновлюваної енергетики. Ось кілька з них:

1. ДТЕК – найбільша енергетична компанія України, що активно займається розвитком відновлюваних джерел енергії. Вона інвестує у будівництво вітрових та сонячних електростанцій, а також впроваджує інноваційні технології для зниження споживання викопного палива ДТЕК є

лідером в енергетичному секторі України, який активно розвиває напрямок відновлюваної енергетики. Компанія реалізує масштабні проєкти будівництва вітрових і сонячних електростанцій. Наприклад, у 2019 році введено в експлуатацію Приморську ВЕС із загальною потужністю 200 МВт, що стало одним із найбільших вітропарків країни. ДТЕК також інвестував у створення Нікопольської СЕС потужністю 246 МВт, яка стала однією з найбільших сонячних електростанцій в Європі. Компанія впроваджує сучасні технології енергоменеджменту для оптимізації використання ресурсів, що дозволяє знижувати викиди CO₂ та залежність від викопного палива.

2. Укренерго є стратегічною компанією, яка забезпечує надійне функціонування об'єднаної енергетичної системи України. Основні функції компанії включають управління магістральними електричними мережами та диспетчеризацію енергосистеми країни. Важливим напрямом діяльності Укренерго є інтеграція відновлюваних джерел енергії (ВДЕ) до загальнонаціональної мережі, що включає будівництво та модернізацію підстанцій, а також встановлення автоматизованих систем управління енергопотоками.

Наприклад, в рамках інтеграції до європейської енергосистеми ENTSO-E, Укренерго проводить модернізацію електричних підстанцій та мереж для забезпечення технічних умов синхронізації. Одним із ключових проєктів стала реалізація будівництва трансформаторних підстанцій у Волинській та Одеській областях, що сприяло збільшенню можливостей передачі електроенергії та дозволило більш ефективно інтегрувати відновлювані джерела енергії, такі як вітрові та сонячні станції.

Крім того, компанія впроваджує проєкти зі створення нових високовольтних ліній електропередач, які покращують внутрішню логістику енергопотоків, а також забезпечують можливість експорту електроенергії до сусідніх країн. Важливим аспектом діяльності Укренерго є розвиток систем прогнозування та управління нерегулярними потоками енергії з ВДЕ, що

дозволяє підтримувати стабільність мережі навіть за умов значних коливань виробництва.

У 2022 році, внаслідок надзвичайних умов війни, Укренерго здійснило термінові ремонтні роботи для відновлення пошкодженої інфраструктури та забезпечення надійного енергопостачання навіть у складних умовах, що підкреслило її важливу роль у стабільному функціонуванні енергетичної системи України.

3. KNESS є однією з провідних інжинірингових компаній в Україні, що спеціалізується на сонячній енергетиці. Вона проектує та будує сонячні електростанції різного масштабу — від невеликих комерційних систем до великих промислових сонячних ферм. Одним з визначних проєктів є будівництво найбільшої в Україні сонячної електростанції в селі Старокостянтинів, потужністю понад 200 МВт. Компанія також активно займається розробкою власного обладнання, включаючи сонячні інвертори та енергозберігаючі рішення, що допомагає знижувати залежність від імпорту та підвищувати ефективність використання енергії.

У 2021 році KNESS стала першою українською компанією, що запустила виробництво власних сонячних інверторів. Її інноваційні рішення дозволяють оптимізувати роботу сонячних електростанцій, підвищуючи їхню ефективність та надійність. Активно співпрацюючи з міжнародними партнерами, компанія інтегрує передові технології, що відповідають сучасним стандартам відновлюваної енергетики.

4. Енергетична компанія «Аврора» спеціалізується на комплексних рішеннях у галузі відновлюваної енергетики. Основний напрямок діяльності включає проєктування, будівництво та технічне обслуговування сонячних електростанцій, а також інших видів зеленої енергетики, таких як біоенергетичні установки та системи на базі теплових насосів. Компанія реалізувала низку проєктів в Україні, зокрема встановлення сонячних станцій для бізнесів та приватних споживачів, що сприяє популяризації екологічно чистої енергії. «Аврора» активно впроваджує інноваційні рішення для підвищення

ефективності енергетичних систем, знижуючи витрати на обслуговування та експлуатацію.

5. «Південмаш» (Південний машинобудівний завод) є відомим українським виробником, який активно працює в енергетичній галузі, зокрема у секторі відновлюваної енергетики. Окрім своєї основної діяльності, пов'язаної з ракетобудуванням, підприємство виробляє обладнання для вітрових електростанцій, включаючи компоненти вітрових турбін. Завод розробляє і виготовляє різноманітні компоненти для енергетичного сектору, які відповідають сучасним стандартам якості. Це дозволяє «Південмашу» вносити вагомий внесок у розвиток відновлюваної енергетики в Україні та співпрацювати з міжнародними компаніями для експорту продукції.

6. «Wind Power» є однією з провідних компаній в Україні, що спеціалізується на проектуванні, будівництві та обслуговуванні вітрових електростанцій. Компанія реалізує повний цикл послуг, починаючи від оцінки місцевості та підготовки техніко-економічних обґрунтувань, закінчуючи монтажем та введенням в експлуатацію вітрових турбін. «Wind Power» активно впроваджує новітні технології у своїх проектах, співпрацюючи з міжнародними партнерами. Вона також підтримує зусилля України щодо збільшення частки відновлюваної енергетики, допомагаючи знизити залежність від традиційних джерел енергії та сприяючи розвитку сталого енергетичного сектору в країні.

7. Atlas Vision є міжнародною інжиніринговою компанією, яка працює в Україні та інших країнах. Вона спеціалізується на розробці та впровадженні проектів для відновлюваних джерел енергії, зокрема вітрових та сонячних електростанцій. Компанія забезпечує повний спектр послуг — від початкового планування та проектування до будівництва і технічного обслуговування. Спираючись на багаторічний досвід, Atlas Vision пропонує рішення, що відповідають міжнародним стандартам, і активно сприяє розвитку "зеленої" енергетики в Україні, співпрацюючи з місцевими партнерами та інвесторами.

8. Окрім згаданих компаній, слід додати інформацію про ТОВ «ASTRA PROJECT», яке є важливим гравцем на ринку українського енергетичного

інжинірингу. ТОВ «ASTRA PROJECT» є ключовим гравцем на ринку інженерних енергоефективних рішень в Україні, пропонуючи комплексні послуги у сфері проектування, будівництва, автоматизації, монтажу та обслуговування інженерних мереж. Компанія активно працює в агропромисловому комплексі, торгівлі, промисловості та переробних галузях, реалізувавши понад 5370 проєктів по всій країні.

Компанія займається проектуванням та будівництвом інженерних систем, що включає розробку та впровадження систем холодопостачання, вентиляції, кондиціонування, електро- та теплопостачання. Особливу увагу приділяють інтеграції енергоефективних рішень, що сприяють зниженню витрат та зменшенню екологічного впливу. Прикладами успішних проєктів є створення вискоелективних інженерних мереж для супермаркетів «METRO» у таких містах, як Миколаїв, Чернівці, Рівне та Одеса. У 2023 році компанія впровадила рішення для великої агропромислової компанії, що дозволило знизити споживання електроенергії на 30%.

Компанія пропонує послуги з модернізації вже існуючих систем, адаптуючи їх під сучасні вимоги енергоефективності. У 2022 році «ASTRA PROJECT» модернізувала 50 об'єктів, впровадивши технології рекуперації тепла, що зменшило витрати на опалення на 25-50%.

Через дочірню компанію «ASTRA SERVICE», що діє з 2003 року, компанія здійснює як гарантійне, так і післягарантійне обслуговування, забезпечуючи безперебійне функціонування всіх інженерних систем. Це включає моніторинг, ремонт та технічну підтримку понад 450 об'єктів по Україні.

З 2019 року «ASTRA DEVELOPMENT» займається будівництвом та реконструкцією великих об'єктів нерухомості, зокрема промислових та комерційних. Це дозволяє інтегрувати енергоефективні рішення вже на етапі проектування та будівництва об'єктів, що підвищує їхню загальну продуктивність.

«ASTRA PROJECT» активно використовує сучасні технології, такі як автоматизовані системи контролю енергоспоживання, BIM-технології

(інформаційне моделювання будівель), системи рекуперації тепла та інтелектуальні платформи для моніторингу. Це дозволяє компанії бути на передовій енергоефективних рішень і підвищує конкурентоспроможність.

Згідно з фінансовими звітами, у 2023 році чистий дохід компанії зріс на 20%, досягнувши 12 млн грн, а обсяг введених в експлуатацію основних засобів збільшився на 33%. Ці результати підтверджують ефективність стратегії компанії, спрямованої на постійне оновлення активів та розширення спектру послуг.

Конкурентні переваги:

1. У «ASTRA PROJECT» працює понад 350 висококваліфікованих спеціалістів, що дозволяє реалізовувати проекти різного масштабу і складності.

2. Компанія пропонує послуги «під ключ», включаючи проектування, монтаж, пусконаладжувальні роботи та сервісне обслуговування, що забезпечує клієнтам комплексні рішення для всіх енергетичних потреб.

3. Компанія активно впроваджує екологічно чисті технології, що сприяє сталому розвитку та зменшенню вуглецевого сліду.

Ці компанії відіграють ключову роль у розвитку інженерних рішень для раціонального використання енергоресурсів та забезпечення енергетичної незалежності України, а також інтеграції країни у європейську енергетичну систему.

Український "енергетичний" інжиніринг розвивається в кількох ключових напрямках, які зосереджені на переході до відновлюваних джерел енергії та підвищенні енергоефективності. Один з провідних напрямків — це будівництво і розвиток сонячних електростанцій (рис. 10). Наприклад, компанія KNESS активно займається проектуванням і будівництвом великих сонячних парків, таких як станція на Вінниччині, яка забезпечує енергією тисячі домогосподарств. У цей же напрямок вписується діяльність компанії «Аврора», яка також спеціалізується на сонячних проєктах і обслуговуванні таких станцій.

Розвиток відновлюваних джерел енергії:

- **Сонячна енергетика:**
 - Проектування та будівництво сонячних електростанцій (KNESS, "Аврора").
 - Приклад: сонячний парк на Вінниччині, що забезпечує енергією тисячі домогосподарств.
- **Вітроенергетика:**
 - Запуск вітропарків (ДТЕК, Wind Power).
 - Приклади: Приморська та Ботієвська вітрові електростанції.

Модернізація енергетичної інфраструктури:

- Інтеграція відновлюваної енергетики в національну мережу (Укренерго).
- Оновлення високовольтних ліній.
- Впровадження сучасних систем управління енергопотоками.

Підвищення енергоефективності:

- Впровадження систем енергоменеджменту (ДТЕК, KNESS).
- Розробка інтелектуальних мереж (smart grid).
- Використання накопичувачів енергії для стабілізації системи.

Оптимізація споживання енергії:

- Зменшення енергетичних втрат.
- Забезпечення стабільності роботи енергосистеми навіть за умов нестабільного виробництва енергії з ВДЕ.

Рисунок 10 – Напрямки українського "енергетичного" інжинірингу

Джерело: власна розробка автора

Ще одним важливим напрямком є вітроенергетика (рис. 10). Компанія ДТЕК запустила кілька великих вітропарків, зокрема Приморську та Ботієвську вітрові електростанції на півдні України. Ці проекти спрямовані на підвищення частки чистої енергії у національному енергобалансі та зниження залежності від викопних джерел. Wind Power також робить внесок у цей напрямок, займаючись проектуванням і будівництвом нових вітрових електростанцій.

Окрім того, значну увагу приділяють модернізації та оптимізації існуючої енергетичної інфраструктури. Укренерго реалізує проекти з інтеграції відновлюваної енергетики в національну мережу, оновлюючи високовольтні лінії та встановлюючи сучасні системи управління енергопотоками. Це

допомагає забезпечити стабільність роботи енергосистеми та ефективно використовувати ресурси, навіть за умов нестабільного виробництва енергії з відновлюваних джерел (рис. 10).

Розвиток енергоефективних технологій також є важливим напрямком українського інжинірингу. Компанії, такі як ДТЕК і KNESS, впроваджують сучасні системи енергоменеджменту, що дозволяють оптимізувати споживання енергії та зменшувати втрати. Це включає впровадження інтелектуальних мереж (smart grid) та накопичувачів енергії для стабілізації роботи енергосистеми (рис. 10).

Таким чином, український «енергетичний» інжиніринг зосереджується на розвитку відновлюваної енергетики, модернізації інфраструктури та підвищенні енергоефективності, що сприяє загальному переходу країни на чисті джерела енергії та підвищенню енергетичної незалежності.

Далі наведемо статистичні дані щодо будівництва та інжинірингових послуг України (табл.5, рис. 11).

Таблиця 5

Будівництво та супутні інженірингові послуги України

Партнер	Значення (млн дол. США)			% всього послуг - 2022	% у світі - 2022	Середній ріст		
	2020	2021	2022			2005 - 2022	2021	2022
Експорт								
Світ	93	52	27	0.2	100.0	-8	-44	-48
Імпорт								
Світ	58	48	15	0.1	100.0	-12	-17	-69

Джерело: складено на основі [445]

Табл. 5 та рис. 11 нам демонструє суттєве скорочення як експорту, так і імпорту будівельних послуг в Україні за період 2020-2022 років. У 2020 році експорт будівництва становив 93 млн дол. США, але до 2022 року цей показник знизився до 27 млн дол. США, що відображає падіння на 48%.

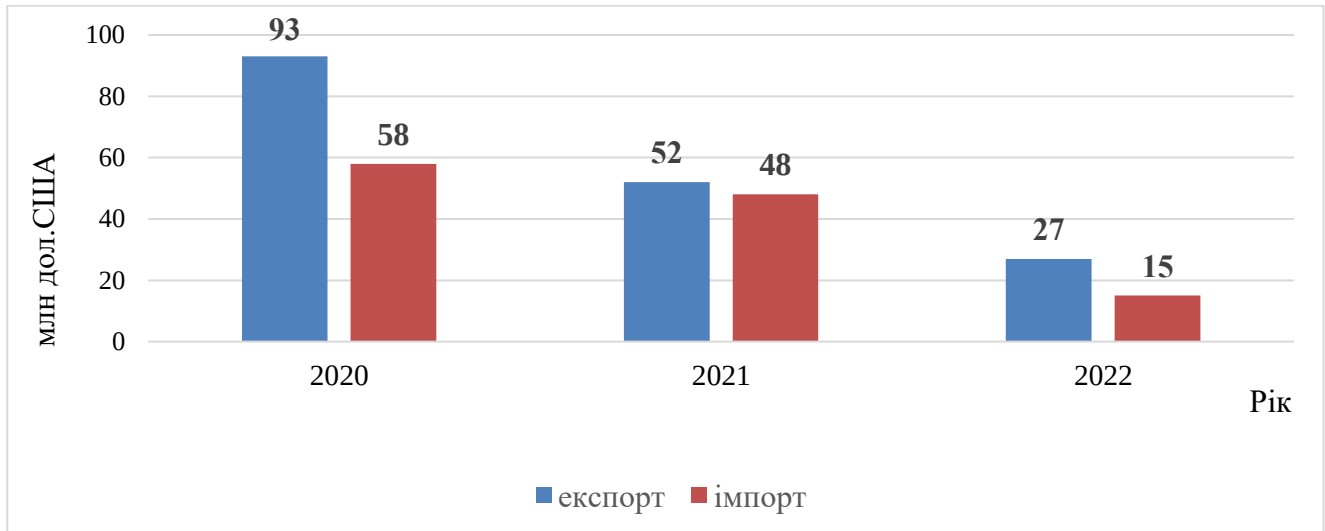


Рисунок 11 – Будівництво та супутні інженерингові послуги України

Джерело: побудовано на основі [445]

Це може бути пов'язано зі зменшенням попиту на українські будівельні послуги за кордоном або змінами в міжнародній економічній кон'юктурі. Імпорт також знизився з 58 млн дол. США у 2020 році до 15 млн дол. США у 2022 році, скоротившись на 69%. Така динаміка може свідчити про внутрішні економічні зміни, зокрема зменшення залежності України від іноземних підрядників у будівельній сфері, а також, можливо, про заходи щодо імпортозаміщення та підтримки внутрішнього ринку послуг. Загальне скорочення як експорту, так і імпорту може вказувати на складнощі в секторі, пов'язані з післяпандемічним відновленням, економічними викликами або зміною стратегій національних компаній.

У порівнянні зі світовими показниками, Україна має специфічні риси, зумовлені своїм геополітичним положенням, обмеженими ресурсами та необхідністю адаптації до європейських стандартів енергетики.

Як було виявлено, ключовими гравцями у сфері інжинірингу є компанії, такі як ДТЕК, Укренерго, KNESS, Wind Power, а також ТОВ «ASTRA PROJECT», що зосереджуються на проєктуванні, будівництві та обслуговуванні об'єктів енергетики. Зокрема, значна увага приділяється розвитку

відновлюваних джерел енергії (ВДЕ) — сонячної та вітрової енергетики. Україна має вагомі здобутки у сфері сонячної енергетики, і порівняння зі світовими показниками демонструє позитивну динаміку. За останні роки сонячна енергетика в Україні суттєво зросла, і станом на 2022 рік загальна потужність сонячних електростанцій досягла понад 7 ГВт, що є значним результатом для країни. Наприклад, згідно з даними Держенергоефективності, частка ВДЕ в енергетичному балансі України в останні роки зростала швидше, ніж у багатьох розвинених країнах.

Додатково, українські компанії, такі як Solar Steelconstruction, активно беруть участь у міжнародних проєктах, зокрема у будівництві сонячних електростанцій у Європі. Це свідчить про високий рівень компетентності українських інжинірингових підприємств, які здатні конкурувати на світовому ринку і відповідати міжнародним стандартам.

Наприклад, компанія Solar Steelconstruction спеціалізується на виробництві та встановленні металоконструкцій для сонячних електростанцій і активно реалізує проєкти в таких країнах, як Польща, Німеччина, Угорщина та Румунія. Її успішна діяльність підтверджує, що український інжиніринг у сфері сонячної енергетики здатен інтегруватися у світові ринки та робити вагомий внесок у розвиток відновлюваної енергетики на глобальному рівні.

Таким чином, твердження про «стримані темпи розвитку» не є повністю коректним. Україна демонструє значні успіхи у розвитку сонячної енергетики, що не лише відповідає світовим тенденціям, а й інколи випереджає їх. Це підтверджує конкурентоспроможність українських компаній та їхню здатність не лише розвивати внутрішній ринок, а й бути вагомими гравцями у міжнародній співпраці.

На тлі даних зі таблиць (табл. 1-4) можна відзначити кілька важливих аспектів. Світові ринки інжинірингових послуг демонструють стабільний ріст у певних регіонах, наприклад у Китаї, тоді як у європейських країнах спостерігаються певні коливання.

В Україні ж розвиток «енергетичного» інжинірингу дещо відстає, що

пов'язано з необхідністю адаптації до сучасних технологій, проблемами у фінансуванні та викликами, пов'язаними з військовими діями.

Зокрема, розглядаючи дані по США (табл.1, рис. 5, рис. 6), можна побачити різке скорочення обсягів експорту та імпорту будівництва. Це може свідчити про зменшення активності або ж зміни в стратегічних підходах. Український ринок, натомість, показує потребу в підвищенні інвестиційної привабливості та розширенні співпраці з міжнародними партнерами, аби підтримати стабільний розвиток галузі.

Також, аналізуючи дані по Китаю (табл.4, рис. 9), де експорт будівельних послуг становить 26 320,16 млн. доларів, можна побачити, що така значна частка доходів від інжинірингових послуг обумовлена диверсифікованістю їхнього ринку. Китай не лише спеціалізується на будівельних проєктах, але й активно розвиває послуги з проєктування, технологічного консалтингу, автоматизації, а також екологічних рішень для будівельної індустрії. Це дозволяє країні задовольняти попит як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках. Для українського «енергетичного» інжинірингу такий підхід міг би стати важливим орієнтиром.

Наразі значна частина українських проєктів орієнтована на внутрішній ринок або конкретні вузькопрофільні напрями, такі як сонячні або вітрові електростанції. Однак, щоб конкурувати на глобальному ринку, необхідно диверсифікувати спектр послуг, зокрема включити до нього проєктування багатофункціональних енергетичних систем, інтеграцію відновлюваних джерел енергії в існуючу інфраструктуру, розробку smart grid-рішень, а також надання консалтингових і управлінських послуг. Це дозволить не лише зміцнити позиції на внутрішньому ринку, але й залучити міжнародних партнерів, що значно збільшить обсяги експорту інжинірингових послуг.

Перспективи розвитку міжнародного інжинірингу в сфері раціонального використання енергоресурсів та ринку аутсорсингу інжинірингових послуг України

Основні світові проблеми у розвитку інжинірингу в сфері раціонального використання енергоресурсів є результатом як технічних, так і економічних, соціальних та екологічних викликів (рис. 12).

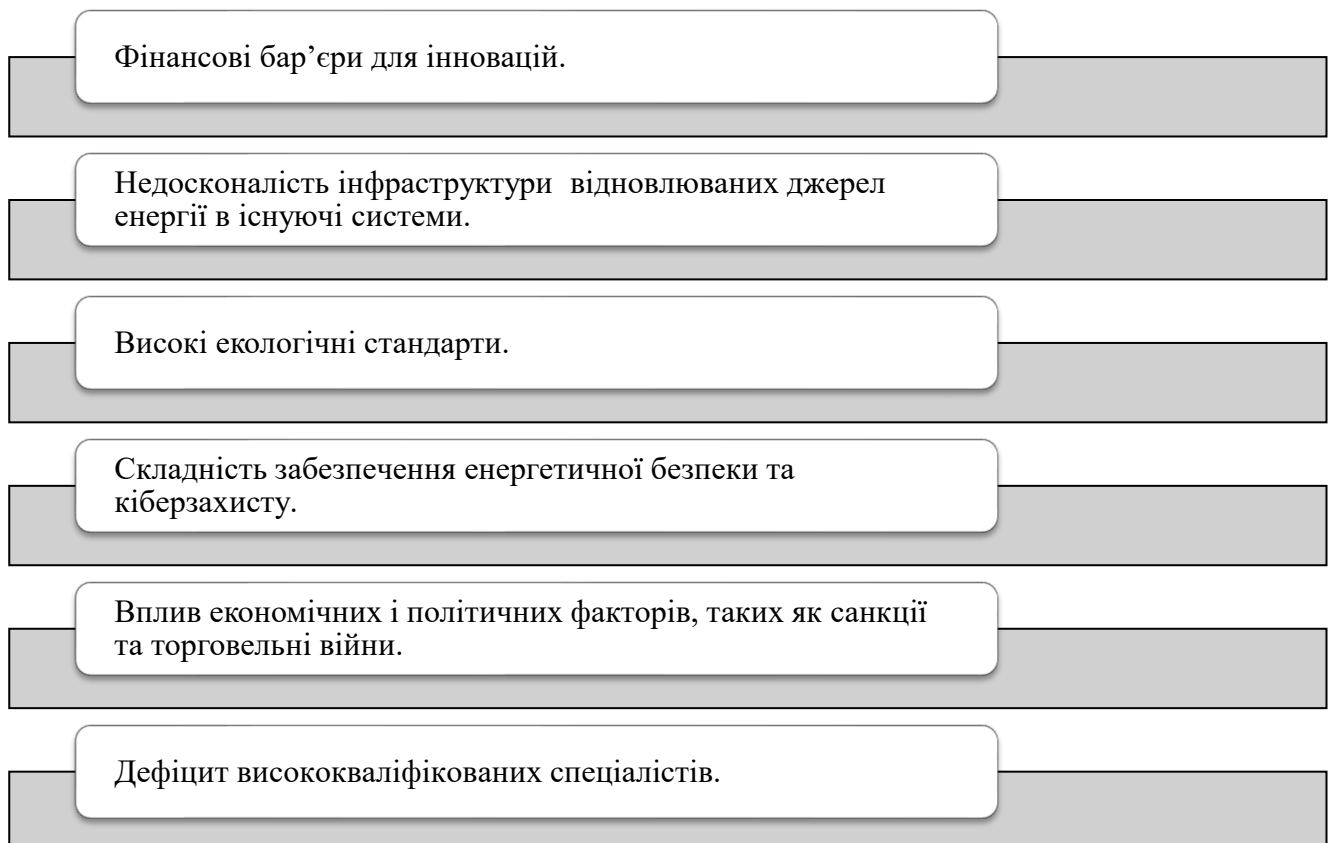


Рисунок 12 – Основні світові проблеми у розвитку інжинірингу в сфері раціонального використання енергоресурсів

Джерело: власна розробка автора

Однією з головних задач у сфері енергетичного інжинірингу є розробка інноваційних технологій, спрямованих на підвищення ефективності використання енергії та зниження шкідливих викидів. Проте інноваційний процес потребує значних інвестицій, що створює суттєві фінансові бар'єри для багатьох підприємств, особливо малих і середніх. Для великих корпорацій, таких

як Siemens або General Electric, необхідні кошти для досліджень можуть обчислюватись мільярдами доларів щорічно, тоді як для невеликих гравців навіть мільйонні витрати стають важким фінансовим тягарем.

Такі бар'єри призводять до нерівності в можливостях впровадження нових технологій, особливо на конкурентних ринках, де інновації є ключовим фактором успіху. Наприклад, вітрова і сонячна енергетика вимагають не лише значних початкових інвестицій в обладнання, але і в дослідження для підвищення ефективності виробництва енергії та зниження її собівартості. Лідери галузі, такі як Vestas та Tesla, мають змогу фінансувати розробку нових технологій завдяки широким інвестиційним ресурсам та партнерствам. Проте компанії, що лише входять на ринок, зіштовхуються з необхідністю отримання зовнішнього фінансування, яке не завжди доступне через високі ризики, пов'язані з інноваціями.

Крім того, державна політика і міжнародні угоди також впливають на фінансові бар'єри. Наприклад, Паризька угода сприяє розвитку зеленої енергетики, створюючи умови для державного фінансування проектів, що знижують викиди парникових газів. Однак не всі країни однаково підтримують розвиток таких технологій, що ще більше ускладнює впровадження інновацій в різних регіонах. У Китаї, наприклад, уряд активно інвестує у розвиток сонячної та вітрової енергетики, що дозволило країні стати лідером у виробництві панелей та турбін, а також значно знизити вартість енергетичного обладнання. Тим часом, у багатьох країнах Європи урядові програми націлені на стимулювання розвитку малих та середніх підприємств у сфері відновлюваної енергетики, що дозволяє розширити доступ до інноваційних технологій і зменшити фінансові бар'єри.

У 2022 році світові інвестиції в сектор відновлюваних джерел енергії сягнули понад 500 мільярдів доларів, з них близько 60% припало на великі корпорації, а решта була розподілена між державними програмами та малими гравцями ринку. Однак для досягнення глобальних цілей зі скорочення викидів CO₂ необхідно збільшити ці інвестиції до 1 трильйона доларів на рік до 2030

року, що вимагає активнішого залучення приватного капіталу та підтримки інновацій у сфері енергетичного інжинірингу.

Інтеграція відновлюваних джерел енергії в існуючі енергетичні системи є одним із ключових викликів у сфері енергетичного інжинірингу, що потребує суттєвих змін та адаптацій. Головна проблема полягає в тому, що сонячна та вітрова енергія є непостійними та залежать від погодних умов, що ускладнює забезпечення стабільного постачання. Це потребує розвитку нових технологій зберігання енергії, здатних накопичувати її під час пікової генерації та використовувати, коли генерація знижується.

Системи зберігання, такі як батареї, імовірно стануть ключовим елементом модернізованих мереж, але їх розробка є вкрай кошовною та технічно складною. У країнах, таких як Німеччина та Китай, уже впроваджують великомасштабні проекти з акумуляторами для підтримки стабільності мережі, проте такі рішення поки що не можуть повністю замінити традиційні джерела. Наприклад, у Німеччині, яка є піонером зеленої енергетики, впровадження подібних систем потребує величезних фінансових вкладень та регуляторної підтримки, аби забезпечити безперебійну роботу мережі, навіть за відсутності вітру чи сонця.

Крім того, важливим аспектом є адаптація мереж до різних кліматичних умов. Наприклад, рішення, ефективні для помірного клімату Європи, не завжди можуть бути ефективними в умовах пустельних зон Близького Сходу або північних регіонів Канади. Це означає, що розробка технологій має враховувати не лише ефективність генерації, але й адаптивність до різних екологічних умов.

Таким чином, інтеграція відновлюваних джерел вимагає створення розгалуженої інфраструктури, модернізації існуючих мереж, а також розробки систем управління та зберігання, які можуть забезпечити баланс енергопостачання. Вирішення цього завдання потребує інноваційних підходів та значного фінансування, що створює нові виклики як для компаній, так і для державних регулюючих органів, що прагнуть досягти енергетичної стабільності в умовах екологічної відповідальності.

Проблеми екологічних вимог і декарбонізації створюють серйозні виклики для світового енергетичного інжинірингу. Уряди багатьох країн запроваджують все жорсткіші нормативи щодо скорочення викидів, змушуючи компанії адаптуватися до нових екологічних стандартів. Це вимагає значних інвестицій у розробку інноваційних технологій, які здатні зменшити вуглецевий слід та підвищити енергоефективність. Наприклад, Європейський Союз, впроваджуючи програму «Зелений курс», зобов'язався досягти вуглецевої нейтральності до 2050 року, що змушує компанії змінювати свої підходи та інвестувати у відповідні дослідження.

Однак такі адаптації потребують великих фінансових ресурсів, що збільшує собівартість проектів та може зробити деякі з них економічно не вигідними. Це особливо проблематично для середніх і малих підприємств, які мають обмежені можливості фінансування. Впровадження нових технологій потребує не лише високотехнологічного обладнання, але й оновлення інфраструктури, яка здатна забезпечити стабільну роботу та зменшити викиди шкідливих речовин. Наприклад, компанії, що займаються виробництвом електроенергії, зокрема у вугільній промисловості, повинні адаптуватися до вимог встановлення фільтраційних систем і систем зберігання вуглецю, що також пов'язано зі значними витратами.

Додатковим викликом є відмінності в екологічних стандартах між різними країнами та регіонами. Наприклад, в той час як країни ЄС запроваджують жорсткі вимоги щодо зниження викидів, інші країни можуть мати більш ліберальний підхід до екологічної політики. Це створює труднощі для інженерних компаній, які прагнуть вийти на нові ринки, оскільки їм доводиться адаптувати свої проекти під місцеві стандарти. Складність уніфікації норм та відсутність єдиного глобального регулювання створює перепони для розвитку міжнародних проектів, підвищуючи їх вартість і ускладнюючи координацію.

Таким чином, проблеми екологічних вимог та декарбонізації тісно переплітаються із загальними світовими викликами інжинірингу в енергетичній галузі. Необхідність розвитку технологій для зниження викидів, оновлення

інфраструктури та адаптації до різних екологічних стандартів вимагає від інженерних компаній постійного пошуку інновацій та залучення нових інвестицій, що водночас впливає на економічну стабільність і можливості розвитку галузі на глобальному рівні.

Проблеми енергетичної безпеки є одними з ключових викликів для розвитку інжинірингу в сфері раціонального використання енергоресурсів. Країни, що значною мірою залежать від імпорту енергоносіїв, прагнуть зменшити свою вразливість, розробляючи технології для забезпечення енергетичної незалежності та стабільності постачання. Особливо важливою є розробка інфраструктурних рішень, що можуть запобігти збоїв, а також захистити енергетичні об'єкти від кіберзагроз, які стають дедалі поширенішими.

Водночас, економічні й політичні фактори, такі як торговельні війни, санкції та регіональні конфлікти, значно впливають на ринок інжинірингових послуг. Це може призвести до порушень у ланцюгах постачання, змінюючи доступність матеріалів і технологій, що використовуються для проектування й модернізації енергетичних систем. Наприклад, санкції можуть обмежити доступ до високотехнологічного обладнання або компонентів, що необхідні для побудови нових енергетичних об'єктів або модернізації існуючих. У таких умовах компанії змушені шукати альтернативні джерела або навіть змінювати технічні рішення, що підвищує вартість проєктів і ускладнює їх реалізацію.

Ці проблеми посилюються ще й тим, що багато енергетичних ринків перебувають під впливом державної політики та регулювання, що створює додаткові перепони для впровадження інновацій. Уряди часто заохочують використання місцевих ресурсів і виробництва, але це не завжди відповідає потребам компаній, які прагнуть працювати з найефективнішими технологіями, незалежно від їх походження. У результаті ці виклики створюють нові проблеми, які вимагають комплексних підходів і стратегій для забезпечення сталого розвитку енергетичного інжинірингу в глобальному контексті.

Кадрова проблема в галузі енергетичного інжинірингу є значним викликом, оскільки потреба в кваліфікованих фахівцях зростає паралельно з

розвитком технологій. За даними Міжнародної енергетичної агенції (IEA), для досягнення цілей з декарбонізації до 2050 року необхідно залучити понад 14 мільйонів нових працівників в сектор відновлюваної енергетики. Однак у деяких країнах, таких як Німеччина і США, вказується на дефіцит технічних спеціалістів, здатних впроваджувати сучасні рішення. Згідно з дослідженням Deloitte, нестача кваліфікованих кадрів призводить до затримок у проєктах і зростання витрат, оскільки компаніям доводиться вкладати більше ресурсів у підготовку та перепідготовку співробітників. Наприклад, у США відзначається дефіцит інженерів, особливо в галузі автоматизації і кібербезпеки енергетичних систем, що ускладнює інтеграцію інноваційних рішень та модернізацію мереж. Китай, як один з лідерів у виробництві відновлюваних джерел енергії, також відчуває потребу в розширенні кваліфікаційного резерву для підтримки масштабних інфраструктурних проєктів, зокрема будівництва нових сонячних та вітрових електростанцій.

Водночас країни намагаються вирішити проблему через розвиток освітніх програм та співпрацю з університетами. Наприклад, у Норвегії створені спеціалізовані програми підготовки в сфері зелених технологій, які забезпечують постійне оновлення знань інженерів і швидше їх адаптують до ринку. Такий підхід дозволяє поступово вирівнювати ситуацію з нестачею кваліфікованих кадрів, але для досягнення справжнього прогресу потрібні значні інвестиції та підтримка з боку урядів і бізнесу.

Таким чином, розвиток інжинірингу у сфері раціонального використання енергоресурсів потребує комплексного підходу, що поєднує технічні інновації, стратегічні інвестиції, розвиток людських ресурсів та координацію міжнародної співпраці для подолання сучасних викликів.

Війна в Україні, яка триває з лютого 2022 року, суттєво вплинула на енергетичний сектор країни, спричинивши серйозні зміни та виклики. Один з найбільш відчутних наслідків війни – це масові пошкодження критичної енергетичної інфраструктури внаслідок обстрілів та бомбардувань. Росія систематично атакує електростанції, підстанції, лінії електропередач, а також

об'єкти газової та нафтової інфраструктури. Це призводить до масштабних перебоїв у електропостачанні, особливо в зимовий період, коли попит на енергію зростає.

Однією з найкритичніших загроз стало пошкодження великих об'єктів атомної енергетики, зокрема Запорізької атомної електростанції, яка є найбільшою в Європі. Захоплення цієї станції окупаційними військами створило ризики для ядерної безпеки як в Україні, так і в усьому світі. Хоча безпосередньої катастрофи вдалося уникнути, постійні загрози та періодичні відключення значно знижують виробничі потужності атомної енергетики, яка забезпечувала значну частину енергопотреб України до війни.

Крім фізичних пошкоджень, війна спричинила серйозні економічні наслідки для енергетичного сектору. Через бойові дії багато промислових підприємств було зруйновано або зупинено, що скоротило внутрішній попит на енергію. Водночас скоротилися і можливості експорту електроенергії до Європи, що раніше було важливим джерелом доходів для української економіки. Енергетичні компанії зіткнулися з фінансовими труднощами через зниження доходів і необхідність проведення термінових ремонтів.

Проте війна також прискорила процеси трансформації енергетичного сектору України. Після повномасштабного вторгнення активізувалися зусилля з диверсифікації енергопостачання, зокрема переходу до відновлюваних джерел енергії. Сонячні, вітрові та біоенергетичні проекти, хоча й зазнали втрат через пошкодження та окупацію деяких регіонів, залишаються перспективними для відновлення і розвитку після війни. Більше того, відновлення інфраструктури на основі сучасних технологій, включаючи "smart grid" та енергоефективні рішення, стало одним із пріоритетів.

Війна також стимулювала активну співпрацю України з європейськими партнерами, зокрема в контексті інтеграції до енергетичної системи Європейського Союзу (ENTSO-E). Це дозволило Україні стабілізувати енергопостачання, отримати доступ до допомоги у вигляді технологій та обладнання, а також розширити можливості експорту електроенергії.

Таким чином, війна має глибокий та багатогранний вплив на енергетичний сектор України. З одного боку, це фізичні руйнування, скорочення виробничих потужностей і економічні втрати. З іншого боку, війна прискорює перехід до нових технологій і відновлюваних джерел енергії, а також підсилює міжнародну інтеграцію енергосистеми країни.

Крім війни, існує низка ключових проблем, що впливають на розвиток інжинірингу в сфері раціонального використання енергоресурсів в Україні (рис. 13).

Першою важливою проблемою є застаріла енергетична інфраструктура. Багато об'єктів, таких як електростанції та лінії електропередач, були побудовані ще в радянські часи і не відповідають сучасним стандартам енергоефективності та надійності. Це ускладнює впровадження нових інжинірингових рішень і потребує значних інвестицій для модернізації.

Друга проблема полягає в недостатньому розвитку відновлюваних джерел енергії. Хоча Україна має значний потенціал у використанні вітрової, сонячної та біоенергетики, його реалізація йде повільно через обмежене фінансування, недостатні стимули з боку держави та слабе залучення приватного сектору. Відсутність комплексної державної політики підтримки відновлюваних джерел енергії також створює перешкоди для інжинірингових компаній, які спеціалізуються на розробці таких рішень.

Застаріла енергетична інфраструктура:

- Багато об'єктів побудовані у радянські часи.
- Не відповідають сучасним стандартам енергоефективності та надійності.
- Ускладнюють впровадження нових рішень.
- Потребують значних інвестицій для модернізації.

Недостатній розвиток відновлюваних джерел енергії:

- Повільна реалізація потенціалу вітрової, сонячної та біоенергетики.
- Обмежене фінансування та державні стимули.
- Слабке залучення приватного сектору.
- Відсутність комплексної державної політики підтримки.

Низький рівень енергоефективності:

- Висока енергоємність економіки.
- Застарілі технології у промисловості та ЖКГ.
- Великі втрати енергії.
- Потреба в автоматизації та впровадженні сучасних технологій.

Обмежена інтеграція сучасних технологій:

- Недостатнє впровадження "smart grid" і цифровізації.
- Брак кваліфікованих кадрів та знань.
- Недостатнє фінансування інноваційних проєктів.

Недосконале правове та регуляторне середовище:

- Часті зміни законодавства в енергетиці.
- Відсутність чітких правил для інвестицій.
- Ускладнене планування та реалізація довгострокових проєктів.

Рисунок 13 – Проблеми розвитку інжинірингу в сфері раціонального використання енергоресурсів в Україні

Джерело: власна розробка

Третя важлива проблема стосується низького рівня енергоефективності в промисловому секторі та житлово-комунальному господарстві. В Україні енергоємність економіки залишається високою, що призводить до нераціонального використання енергоресурсів. Багато підприємств використовують застарілі технології, що призводить до великих втрат енергії, і цей виклик потребує впровадження сучасних інжинірингових рішень, які базуються на енергоефективних технологіях та автоматизації процесів.

Четвертою проблемою є недостатня інтеграція сучасних технологій в управління енергосистемою. Використання інноваційних рішень, таких як "smart

grid" та цифровізація управління енергетичними процесами, залишається обмеженим через відсутність відповідних кадрів і знань, а також через обмежене фінансування таких проектів. Це створює бар'єри для інжинірингових компаній, які прагнуть запровадити новітні технології в енергетичний сектор.

Також проблемою є правове та регуляторне середовище. Недостатньо чітке і часто змінюване законодавство, що стосується енергетики та енергоефективності, створює невизначеність для інвестицій у проекти з раціонального використання енергії. Це ускладнює планування та реалізацію довгострокових інжинірингових проектів.

Таким чином, розвиток інжинірингу в сфері раціонального використання енергоресурсів стикається з низкою проблем, пов'язаних із застарілою інфраструктурою, недостатнім розвитком відновлюваної енергетики, низьким рівнем енергоефективності, обмеженим використанням сучасних технологій і недосконалим регуляторним середовищем.

Перспективи розвитку міжнародного інжинірингу в сфері раціонального використання енергоресурсів є надзвичайно важливими в контексті глобальних економічних та екологічних змін (рис. 14).

Переорієнтація на відновлювані джерела енергії та сталий розвиток відкриває перед інженерною галуззю нові горизонти, особливо в контексті технологій, які сприяють ефективнішому використанню ресурсів і зниженню негативного впливу на навколишнє середовище. Впровадження систем зберігання енергії є одним із ключових напрямів. Наприклад, великі літій-іонні батареї, як ті, що використовуються у проекті Tesla Megapack, можуть зберігати до 3 МВт-год енергії, що дозволяє підтримувати стабільність мережі, особливо при високому навантаженні або дефіциті генерації. За прогнозами BloombergNEF, глобальний ринок систем зберігання енергії може зрости до 1,095 ГВт-год до 2040 року, що свідчить про важливість цього напрямку для стабілізації енергопостачання і зменшення залежності від традиційних джерел енергії.



Рисунок 14 – Основні перспективи розвитку міжнародного інжинірингу в сфері раціонального використання енергоресурсів

Джерело: [455]

Інтелектуальні мережі (Smart Grids) також стають важливим елементом сучасних енергетичних систем, адже вони дозволяють оптимізувати виробництво та розподіл енергії, забезпечуючи зниження втрат і ефективніше управління ресурсами. Наприклад, у Німеччині в рамках проекту "Energ" створена розумна мережа, яка об'єднує тисячі розподілених енергетичних ресурсів, таких як вітрові турбіни та сонячні панелі, що дозволяє швидко реагувати на зміни попиту і пропозиції.

Активне використання штучного інтелекту (AI) і машинного навчання (ML) стало ще одним трендом у сфері інженерних рішень для енергетики. Вони допомагають оптимізувати процеси генерації та розподілу енергії, прогнозувати споживання і виявляти можливі збої в роботі мереж. Компанія General Electric, наприклад, використовує AI для аналізу даних з вітряних турбін і сонячних

панелей, щоб автоматично налаштовувати роботу системи, підвищуючи її ефективність на 5-10%. Це дозволяє знижувати витрати на виробництво і підвищувати стабільність енергопостачання, що особливо важливо в умовах зростаючого попиту на електроенергію.

Комплексні рішення для інтеграції відновлюваних джерел енергії також відіграють важливу роль. Наприклад, в Данії, де частка вітрової енергетики у загальному виробництві перевищує 50%, активно впроваджуються рішення з використанням водню як засобу зберігання надлишкової енергії. Водень, що виробляється під час пікових моментів генерації, можна використовувати пізніше або експортувати, що забезпечує додаткову стабільність для енергетичної системи.

Таким чином, розвиток інноваційних технологій, таких як системи зберігання енергії, інтелектуальні мережі, AI та комплексні рішення для інтеграції відновлюваних джерел, створює нові можливості для інженерної галузі. Це дозволяє не лише забезпечувати ефективніше використання ресурсів, але й адаптуватися до глобальних трендів, спрямованих на зниження викидів та сталий розвиток.

Міжнародні коопераційні проєкти відіграють ключову роль у розвитку інженерних рішень для енергетики, сприяючи обміну знаннями та технологіями між країнами. Наприклад, Європейський Союз активно підтримує програми співпраці в рамках ініціативи Horizon Europe, яка фінансує проєкти з досліджень та інновацій, зокрема у сфері відновлюваних джерел енергії. Це дозволяє компаніям і державам разом працювати над такими технологіями, як воднева енергетика та системи зберігання енергії. Наприклад, проєкт «HyNet» у Великій Британії, який реалізується за участі інженерних фірм і підтримки уряду, націлений на створення комплексної водневої інфраструктури, яка може значно зменшити викиди вуглецю в регіоні.

Країни, що розвиваються, активно залучають інвестиції у відновлювану енергетику та модернізацію інфраструктури, створюючи можливості для міжнародних інженерних компаній. Такі проєкти реалізуються, наприклад, у

В'єтнамі, де збудовані численні сонячні ферми за участі європейських та китайських компаній. Програми фінансування від Світового банку та Азійського банку розвитку дозволили побудувати нові сонячні електростанції, сприяючи енергетичній незалежності країни. Уряди країн Африки також залучають іноземних партнерів, щоб створити вітрові та сонячні проекти, зокрема в Південній Африці та Кенії. У 2021 році інвестиції у відновлювані джерела енергії в Африці перевищили 2,6 млрд. дол. США, з чим значною мірою допомогли міжнародні організації та уряди розвинених країн.

Інженерні компанії з Європи, США та Китаю займають лідерські позиції у впровадженні технологій, що відповідають сучасним екологічним стандартам. Наприклад, Siemens пропонує рішення для модернізації електричних мереж і управління розподілом енергії, які успішно впроваджуються в багатьох країнах, зокрема в Індії та Бразилії. Китайські компанії, такі як Goldwind, експортують вітрові турбіни в більш ніж 30 країн світу, демонструючи глобальне розширення і розвиток технологій. У 2022 році загальні інвестиції Китаю в експортні проекти з відновлюваних джерел енергії перевищили 12 млрд. дол. США.

Кооперація також стимулюється регуляторними рамками, які встановлюють Міжнародне енергетичне агентство (IEA) та Міжнародна агенція з відновлюваних джерел енергії (IRENA). Ці організації допомагають розробляти стандарти та рекомендації для впровадження низьковуглецевих технологій. Наприклад, IRENA активно підтримує ініціативи зі зменшення вартості виробництва водню, що може стати основним джерелом енергії в майбутньому. У 2021 році їхня стратегія «World Energy Transitions Outlook» пропонувала шляхи для досягнення глобальної вуглецевої нейтральності до 2050 року, підкреслюючи важливість розвитку нових технологій та міжнародної співпраці для їх впровадження.

Таким чином, міжнародні коопераційні проекти забезпечують основу для обміну знаннями та капіталом, стимулюють впровадження нових технологій і допомагають долати бар'єри, які можуть виникати через регіональні відмінності та фінансові обмеження. Це, у свою чергу, сприяє створенню глобальної мережі,

яка працює на розвиток чистої енергетики та забезпечення стабільного майбутнього для всієї планети.

Попри значний потенціал, розвиток сектору «зелених» технологій стикається з серйозними викликами. Зокрема, впровадження нових технологій часто потребує значних інвестицій, що може обмежувати доступ до них у менш розвинених країнах, де фінансові ресурси та інфраструктура не завжди доступні. Втім, ринок поступово адаптується до цих викликів. Зокрема, розвиток міжнародних фінансових інструментів, таких як «зелені облігації», дозволяє залучати капітал для екологічних проєктів, стимулюючи перехід на чисту енергію. У 2022 році обсяги випуску «зелених облігацій» перевищили 500 млрд. дол. США, що демонструє глобальний інтерес до фінансування сталих ініціатив.

Також важливу роль у подоланні бар'єрів відіграють міжнародні торгові угоди, які сприяють обміну передовими технологіями, а також кооперація у сфері досліджень і розробок. Це дозволяє створювати спільні рішення, які можуть впроваджуватися навіть у країнах із менш розвиненою інфраструктурою.

Наприклад, програма «Місія Інновацій» об'єднує понад 20 країн, включно з великими економіками, такими як США, Індія та ЄС, задля прискорення розвитку та впровадження чистих технологій. Завдяки міжнародній кооперації вдалося залучити додаткові інвестиції у дослідження нових джерел енергії, що стимулює розробку ефективніших технологій з низьким вуглецевим слідом.

Таким чином, хоча проблеми фінансування й залишаються актуальними, розширення доступу до міжнародних фінансових ресурсів і поглиблення співпраці на глобальному рівні дозволяють поступово долати ці бар'єри, сприяючи сталому розвитку світової енергетики.

Енергетична безпека стає ключовим аспектом розвитку інжинірингових рішень у сфері раціонального використання енергоресурсів. Зростання попиту на відновлювані джерела, особливо вітрові та сонячні установки, диктує необхідність стабільної та надійної енергетичної мережі. Це вимагає розробки інтелектуальних систем управління, здатних швидко адаптуватися до коливань

у виробництві та споживанні енергії, забезпечуючи безперервність постачання. Такі системи дозволяють краще інтегрувати відновлювані джерела, компенсуючи їхню мінливість і покращуючи загальну стійкість енергетичної інфраструктури.

Використання інтелектуальних мереж, або смарт-гридів, є перспективним напрямком у цьому контексті. Вони здатні не лише оптимізувати розподіл енергії, а й ефективно реагувати на аварійні ситуації, знижуючи ризик перебоїв у постачанні. Наприклад, у Європі проєкт “Horizon 2020” активно підтримує розвиток смарт-гридів, що сприяє інтеграції відновлюваних джерел в енергетичні системи та підвищує надійність мереж. За даними Міжнародного енергетичного агентства (IEA), інвестиції у смарт-мережі зросли на 7% у 2022 році, досягнувши 303 млрд. дол. США, що підкреслює важливість цього напрямку в майбутньому.

Таким чином, забезпечення стабільності енергетичних мереж за допомогою новітніх технологій стає необхідністю для розширення використання відновлюваних джерел. Інновації у сфері управління енергією, що дозволяють компенсувати нестабільність відновлюваних джерел і запобігати збоям у постачанні, відкривають нові можливості для розвитку «зелених» технологій і зміцнення енергетичної безпеки на глобальному рівні.

Майбутнє розвитку міжнародного інжинірингу в сфері раціонального використання енергоресурсів багато в чому визначатиметься швидкістю інновацій та розвитком електрифікації транспорту. Інтеграція електромобілів у загальну енергетичну інфраструктуру вимагає сучасних систем швидкої зарядки та ефективніших акумуляторів.

Компанії, такі як Tesla, Siemens, General Electric, активно інвестують у розробку цих технологій, прагнучи створити екологічно безпечні рішення з більшим запасом енергії.

У Європі стратегія «Зелений курс» ставить за мету значне скорочення викидів до 2050 року, що стимулює розвиток енергетичних інновацій. Наприклад, у рамках ініціативи передбачено створення масштабних мереж

зарядних станцій по всьому континенту та підтримку досліджень у галузі нових поколінь акумуляторів, здатних забезпечити більш тривалий пробіг і швидке заряджання. Підтримка з боку урядів ЄС сприяє реалізації амбітних проєктів зі зменшення вуглецевого сліду в секторі транспорту, роблячи ставку на розвиток електромобільності та інфраструктури, яка забезпечить безперебійний перехід до нових технологій.

Інтеграція електромобілів у загальну енергосистему дозволить не лише зменшити залежність від викопних видів палива, але й забезпечити стабільність у періоди пікових навантажень завдяки можливості зворотного заряджання, де автомобілі зможуть передавати енергію назад до мережі. Це створює можливості для додаткового розвитку «розумних» мереж, що забезпечать оптимальне управління енергоспоживанням і підвищення загальної ефективності енергетичних систем у глобальному масштабі.

Таким чином, перспективи розвитку електромобільності йдуть паралельно з інжиніринговими інноваціями в інших секторах, що сприятиме формуванню комплексної, стійкої та екологічно безпечної енергетичної інфраструктури.

Участь України на ринку аутсорсингу інжинірингових послуг має значний потенціал завдяки наявності кваліфікованих фахівців, конкурентних тарифів та зростаючих зв'язків з міжнародними ринками. Українські компанії можуть пропонувати інноваційні рішення в енергетиці, будівництві та ІТ-сфері, зокрема в розробці програмного забезпечення для енергетичних систем, проектуванні інфраструктури та автоматизації.

Розвиток спільних підприємств також виглядає перспективним, оскільки дозволяє інтегрувати іноземні технології та інвестиції. Завдяки співпраці з міжнародними партнерами, українські інжинірингові компанії можуть отримати доступ до нових ринків, забезпечуючи вищу якість послуг та розширюючи свої можливості для інновацій.

Крім того, географічне положення України надає стратегічні переваги для європейських компаній, які шукають надійних партнерів у сфері інжинірингу та технологій. Створення сприятливих умов для інвестицій та підтримка державою

таких ініціатив може сприяти залученню міжнародних гравців до співпраці, підвищуючи конкурентоспроможність України на світовому ринку інжинірингових послуг.

Україна має значний потенціал для розвитку ринку аутсорсингу інжинірингових послуг завдяки комбінації низької вартості послуг, високої кваліфікації спеціалістів та зростаючого попиту на інноваційні рішення на міжнародному рівні. Цей ринок відкриває перспективи в кількох ключових напрямках (рис. 14).

Українські компанії, такі як *SoftServe Engineering Solutions* або *N-iX Engineering Services*, вже успішно працюють з клієнтами з ЄС, США та Близького Сходу, надаючи послуги з проектування, автоматизації процесів та впровадження «smart» технологій. Їхня конкурентна перевага — це нижча вартість розробки в порівнянні з ЄС чи Північною Америкою, водночас з високою якістю та гнучкістю в обслуговуванні клієнтів.

Ринок відновлюваної енергетики є одним із ключових драйверів аутсорсингових інжинірингових послуг. Наприклад, українські компанії активно співпрацюють з європейськими партнерами у проєктах із розробки сонячних і вітрових станцій. *KNESS* — приклад компанії, яка не лише будує об'єкти в Україні, але й пропонує інжинірингові послуги іноземним клієнтам, включаючи проектування та інтеграцію відновлюваних джерел енергії в енергосистеми.

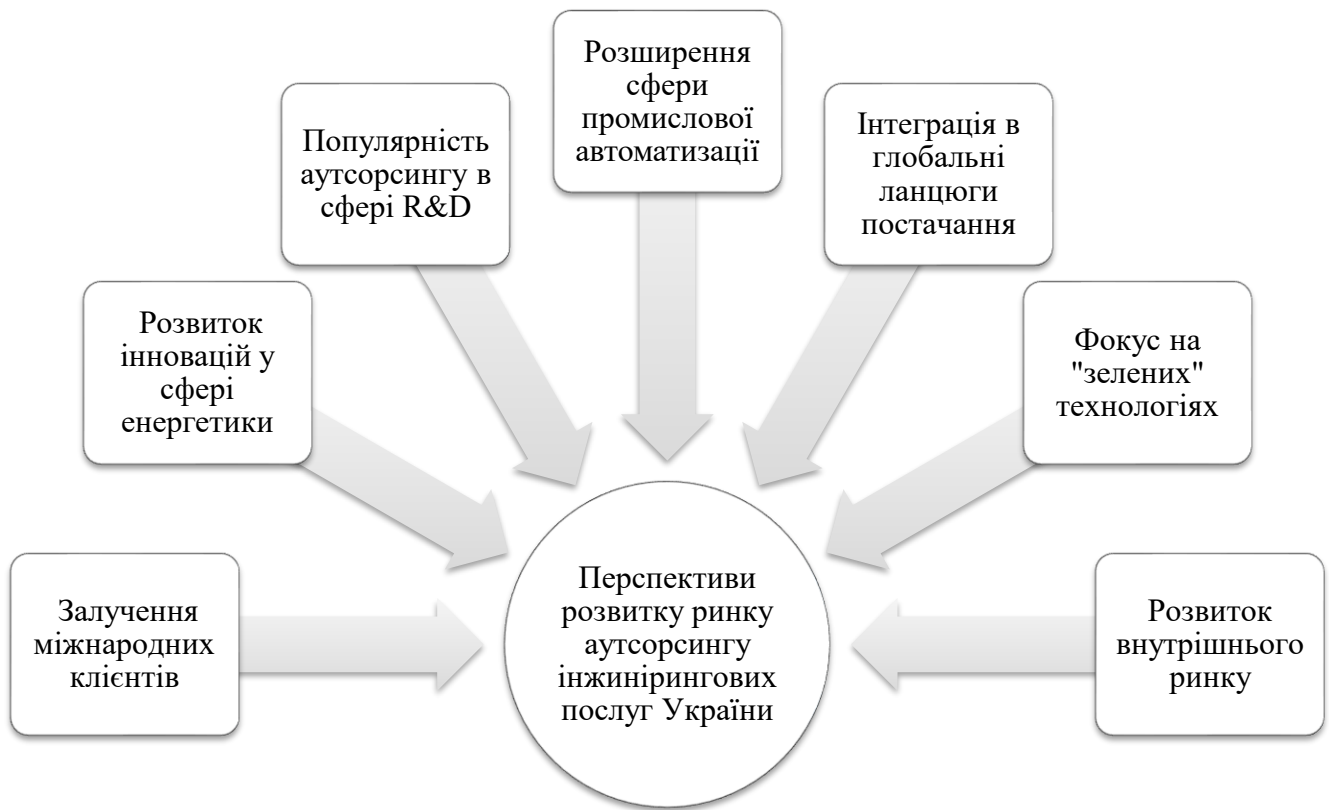


Рисунок 14 – Перспективи розвитку ринку аутсорсингу інжинірингових послуг України

Джерело: власна розробка автора

Україна стає привабливим центром для іноземних корпорацій, які шукають партнерів для проведення інженерних досліджень і розробок (R&D). Наприклад, *GlobalLogic* працює над розробкою цифрових рішень для промислових та інфраструктурних проектів. Це дозволяє українським інжиніринговим компаніям залучати довгострокові контракти з міжнародними замовниками, сприяючи трансферу технологій і підвищенню кваліфікації місцевих спеціалістів.

Зростає попит на автоматизацію виробничих процесів, особливо у країнах, що розвиваються. Українські компанії, такі як *Intecracy Engineering*, пропонують інноваційні рішення для оптимізації виробничих ліній, автоматизації енергозбереження та управління ресурсами. Їхні послуги користуються попитом серед міжнародних виробників завдяки здатності інтегрувати передові

технології в наявні інфраструктури.

Завдяки своєму географічному розташуванню та участі у програмі *Horizon Europe*, Україна має змогу інтегрувати свої інжинірингові компанії у глобальні ланцюги постачання. Це стосується як промислових об'єктів, так і інфраструктурних проєктів. Наприклад, українська компанія *ELEKS* бере участь у реалізації проєктів із впровадження цифрових інженерних рішень для міжнародних корпорацій.

Міжнародна тенденція до декарбонізації відкриває нові можливості для українських компаній, що спеціалізуються на проєктах зі зменшення вуглецевого сліду. Наприклад, компанія *Avenston* співпрацює з європейськими партнерами у сфері будівництва енергоефективних будівель і розробки систем збереження енергії.

Окрім зовнішнього ринку, в Україні існує попит на аутсорсингові інжинірингові послуги, особливо серед промислових підприємств та компаній у сфері енергетики. Наприклад, підприємства, що займаються видобутком природних ресурсів, активно звертаються до інжинірингових компаній для модернізації обладнання та оптимізації виробничих процесів.

Ринок аутсорсингу інжинірингових послуг України має великі перспективи завдяки конкурентним перевагам у вартості послуг, кваліфікації спеціалістів та можливості інтеграції в глобальні тренди, такі як декарбонізація, автоматизація та цифровізація. Реалізація цього потенціалу залежить від розвитку інфраструктури, державної підтримки та співпраці з міжнародними партнерами, які вже активно залучають українські компанії до своїх проєктів.

Після успішної стабілізації на внутрішньому ринку, ТОВ «ASTRA PROJECT» може почати вивчати можливості виходу на міжнародні ринки, укладаючи партнерства з іноземними компаніями. Подальші інвестиції в навчання допоможуть підтримувати високий рівень експертності, особливо у впровадженні новітніх технологій.

Подальше впровадження автоматизованих систем контролю за енергоспоживанням та моніторингом, що допоможе клієнтам підвищити

ефективність використання енергетичних ресурсів.

ТОВ «ASTRA PROJECT» демонструє стійкий розвиток завдяки своїй інноваційній діяльності, здатності адаптуватися до потреб клієнтів та високій якості обслуговування. Вона займає сильну позицію на українському ринку і має всі можливості для подальшого зростання як всередині країни, так і на міжнародному рівні.

Отже, перспективи розвитку міжнародного інжинірингу в сфері раціонального використання енергоресурсів є надзвичайно великими і охоплюють широкий спектр можливостей для інновацій та модернізації. Незважаючи на виклики, пов'язані з фінансовими та технічними обмеженнями, глобальні зусилля зі створення сталої енергетичної інфраструктури свідчать про високий потенціал цього напрямку в найближчі десятиліття.

Отже, перспективи розвитку міжнародного інжинірингу в сфері раціонального використання енергоресурсів зосереджені на впровадженні інноваційних технологій, спрямованих на оптимізацію енергоспоживання, розвитку систем зберігання енергії та інтелектуальних мереж, які дозволяють забезпечити стабільність і надійність енергетичних систем. Активна міжнародна кооперація в дослідженнях і розробках сприяє впровадженню нових рішень, а фінансові інструменти, такі як «зелені облігації», стимулюють реалізацію «зелених» проєктів. Особливе значення має підвищення енергетичної безпеки, інтеграція електрифікації транспорту і виконання екологічних стратегій, зокрема Європейського «Зеленого курсу», що створює сприятливі умови для інноваційних рішень. Участь України в аутсорсингу інжинірингових послуг дозволяє їй інтегруватися в глобальні тенденції, використовуючи свій науково-технічний потенціал для розвитку міжнародних енергетичних проєктів.

Перспективи розвитку міжнародного інжинірингу в сфері раціонального використання енергоресурсів є надзвичайно великими і охоплюють широкий спектр можливостей для інновацій та модернізації. Незважаючи на виклики, пов'язані з фінансовими та технічними обмеженнями, глобальні зусилля зі

створення сталої енергетичної інфраструктури свідчать про високий потенціал цього напрямку в найближчі десятиліття.

Перспективи розвитку міжнародного інжинірингу в сфері раціонального використання енергоресурсів тісно пов'язані зі змінами у світовій енергетиці. Впровадження інноваційних технологій, таких як системи зберігання енергії, інтелектуальні мережі та електрифікація транспорту, створюють можливості для підвищення енергоефективності та скорочення викидів. Міжнародні коопераційні проєкти та розвиток «зелених» фінансових інструментів сприяють розширенню доступу до ринків та впровадженню нових технологій. Україна, зі своїм потенціалом в аутсорсингу інжинірингових послуг і спільних підприємствах, має всі можливості для інтеграції у глобальні енергетичні тенденції.

REFERENCES

1. Цегельник Н.І., Василенко Т.М. Використання Digital технологій в бухгалтерському обліку. Облік, аналіз, аудит та оподаткування: сучасна парадигма в умовах сталого розвитку: зб. тез доп. Міжнар. наук.-практ. конф., 10 груд. 2020 р. Київ : КНЕУ, 2020. С. 55-56. URL: <https://ir.kneu.edu.ua:443/handle/2010/35138> (дата звернення: 10.03.2025).
2. Haber S., Stornetta W.S. How to Time-Stamp a Digital Documentin. Journal of Cryptology. 1991. Vol. 3. № 2, pp. 99–111.
3. Swan M. Blockchain: Blueprint for a New Economy. Sebastopol : O'Reilly Media, 2015. 129 p.
4. Van Rijmenam M. The convergence of big data and blockchain. Disrupting the business of data analytics. Toronto : Blockchain Research Institute, 2017. 37 p.
5. Попівняк Ю. М. Технологія блокчейн у бухгалтерському обліку й аудиті: сучасний стан, можливості та перспективи застосування. Економіка, управління та адміністрування, 2019. № 3(89), 137–144.
6. Що таке блокчейн. URL: https://bankchart.com.ua/finansoviy_gid/investitsiyi/statti/scho_take_blokcheyn_#1 (дата звернення: 11.03.2025).
7. Blockchain Adoption Moving Rapidly in Banking and Financial Markets: Some 65 Percent of Surveyed Banks Expect to be in Production in Three Years. IBM. URL: <https://www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/50617.wss> (дата звернення: 14.03.2025).
8. Цегельник Н.І. Коваль А.В. Діджиталізація безготівкових операцій в Україні в умовах війни. Економіка підприємства: сучасні проблеми теорії та практики: Матеріали тринадцятої міжнар. наук.-практ. конф., 13 вересня 2024 р. Одеса: ОНЕУ, 2024. С. 119-120. URL: <https://surl.gd/pjuuhm> (дата звернення: 13.03.2025).
9. Iansiti M., Lakhani K. The Truth About Blockchain. Harvard Business Review. 2017. Is. January. February. P. 118–127.
10. Цегельник Н. І. Блокчейн-технології у забезпеченні фінансової безпеки бізнесу. Нові інформаційні технології управління бізнесом: Збірник тез VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції". Київ: Спілка автоматизаторів бізнесу, 2025. С. 339-341. URL: https://unionba.com.ua/storage/content/osvita/zbirnyk_tez_npk_2025.pdf (дата звернення: 14.03.2025).
11. Назаров В. С. Застосування технології блокчейн у підвищенні якості і стимулюванні системного зростання у сучасній економіці. Економіка і регіон. 2023. № 4. с. 230-235. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/econrig_2023_4_32. (дата звернення: 13.03.2025).

12. Stratopoulos T. C., Victor Xiaoqi Wang & Ye H. (Jonathan). Use of Corporate Disclosures to Identify the Stage of Blockchain Adoption. *Accounting Horizons*. 2022. №. 36 (1). P. 197–220.
13. Fanning K., Centers D. P. Blockchain and its coming impact on financial services. *The Journal of Corporate Accounting & Finance*. 2016. № 27(5). P. 53–57.
14. Стащук О., Теслюк С., Кузьмич І. Перспективи використання технології блокчейн у фінансовому секторі. *Економіка та суспільство*, 2022. № 40. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1562> (дата звернення: 11.03.2025).
15. Chernihiv Region Two Years After the Full-Scale War: What Changes Have Occurred and How the Region Recovered After the russian Withdrawal — https://suspilne.media/chnihiv/689516-chnigivsina-cerez-2-roki-sirokoi-vijni-aki-zmini-vidbulisa-ta-ak-vidnovluvalasa-oblast-pisla-vidhodu-rosian/?utm_source=chatgpt.com
16. The losses of farmers in the Chernihiv region due to the military actions amount to 688 million UAH — <https://kurkul.com/news/34436-zbitki-agrariyiv-chnigivschini-vid-voyennih-diy-syagayut-688-mln-grn>
17. From Resilience to Development: How the Region's Economy is Recovering During the War — <https://cg.gov.ua/index.php?id=491380&tp=page>
18. Forced Migration and the War in Ukraine (March 24 — June 10, 2022). — https://cedos.org.ua/researches/vymushena-migracziya-i-vijna-v-ukrayini-24-bereznya-10-cherhvnya-2022/?utm_source=chatgpt.com
19. Деркач А. Є. Переорієнтація економічних пріоритетів реінжинірингу на цифрову формалізацію операційного простору будівельного підприємства. Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин. 2023. № 51(1). С. 110-128. DOI: <https://doi.org/10.32347/2707-501x.2022.51.110-128>
20. Wang Yao, Ye Hongyu, Xiong Jiexi, Nie Ying, Jiang Li, Zhang Aijuan. Digitization impact on future housing building industry mode. *Journal of Building Engineering*. 2024. Vol. 96, 1.11, 110202. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jobee.2024.110202>
21. Demirhan İdris, Öz Sabri. Multivariate Analysis of the Relationship Between Digitalization and Housing Production and Sales in Construction Companies. *Advances in Management & Applied Economics*. 2025. Vol. 15, №. 2. Pp. 27-40. DOI: <https://doi.org/10.47260/amae/1522>
22. Denysenko M., Breus S., Levchenko O., Prytula Y., & Balymov O. (2024). Strategic management: from the digitalization of the construction industry to the development of the housing market under the terms of financial leasing. *Economics, Finance and Management Review*. Vol. 3(19). Pp. 78–90. DOI: <https://doi.org/10.36690/2674-5208-2024-3-78-90>

23. Важливі висновки та інсайти. Цифровізація (Діджиталізація) будівельних компаній. Що має знати і робити CEO будівельного бізнесу? URL: <https://propm.pro/vazhlyvi-vysnovky-ta-insajty-tsyphrovizatsiya-bud-kimpaniy/>
24. Denysenko M., Breus S., Prytula Ye. Investment management through the prism of the development of financial leasing from the perspective of economic security. *Economics, Finance and Management Review*. 2024. 1 (17). P. 100–108. URL: <https://doi.org/10.36690/2674-5208-2024-1-100>
25. Бондаренко Д. В., Калашнікова К. Ю. Цифровізація будівельної галузі України: аналіз стану, проблем та перспектив розвитку. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 65. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-65-2>
26. Марченко О., Коляденко Р. Цифрова трансформація будівельного бізнесу: тенденції та перспективи. *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2023. №4(04). С. 20–26. DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.4-4>
27. Цифровізація будівельної галузі. URL: <https://dedalsoft.com.ua/blog/tsifrovizatsiya-budivelnoi-galuzi>
28. Bousfi eld L., Tokbolat S., Demian P. Evaluating the current state of digitalisation of the UK construction industry. In *Data-Centric Structural Health Monitoring: Mechanical, Aerospace and Complex Infrastructure Systems*. Ed. by Mohammad Noori, Fuh-Gwo Yuan and Ehsan Noroozinejad Farsangi, Berlin, Boston: De Gruyter, 2023. P. 237–258. DOI: <https://doi.org/10.1515/9783110791426-011>
29. Садов'як М. Б., Мазник Ю. І., Секретар І. В., Старецький А. О., Волос М. В. Цифровізація як фактор інтенсивного розвитку виробничого потенціалу підприємств будівельної індустрії. *Академічні візії*. 2024. Вип. 28. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10667332>
30. Антонюк Т. Прямі збитки України через війну сягнули \$170 млрд. Оцінка KSE Institute. URL: <https://forbes.ua/news/pryami-zbitki-ukraini-cherez-viynu-syagnuli-170-mlrd-otsinka-kse-institute-14022025-27193>
31. Dunayev I., Kuchma M., Byelova L., Jatkiewicz P., Bilichenko O., Poberezhets H. Wartime destruction: regional assessment of damage to Ukraine's infrastructure. *International Journal of Environmental Studies*. 2024. № 81(1). Pp. 8–17. DOI: <https://doi.org/10.1080/00207233.2024.2314862>
32. Бахур Н. В. Вплив будівельної сфери України на регіональний розвиток у воєнний час. *Ефективна економіка*. 2022. № 5. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/5_2022/94.pdf
33. Denysenko M., Breus S., Levchenko O., Prytula Ye., Balymov O. Strategic management: from the digitalization of the construction industry to the development of the housing market under the terms of financial leasing. *Economics, Finance and Management Review*. 2024. Issue 3 (19). P. 78-90. URL: <https://doi.org/10.36690/2674-5208-2024-3-78-90>

34. Сухомудь Г. Виклики і регулювання орендного ринку в часи криз. URL: <https://mistosite.org.ua/articles/vyklyky-i-rehuliuivannia-orendnoho-rynku-v-chasy-kryz>
35. Бреус С. В., Балимов О. С. Діджиталізація як інструмент адаптації будівельної сфери у зовнішньому середовищі. Економіка та суспільство. 2024 № 68. URL: DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-197>
36. Denysenko M. P., Breus S. V., Balymov O. S., Prytula Y. M. The rental housing market of ukraine through theprism of digitization of the construction sector. Moderní aspekty vědy: XLVII. Díl mezinárodní kolektivní monografie / Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2024. str. 461. P. 127-136.
37. Denysenko M., Breus S., Prytula Ye. Development of the rental housing market through the prism of managing the state economic security for the recovery of the economy of Ukraine in the during the war and post-war periods. 4th International conference on corporation management (ICCM) (Aprile 26, 2024). Estonia. URL: <https://conf.scnchub.com/index.php/ICCM/ICCM-2024/paper/view/742>
38. APPAU. (n.d.). Digital transformation roadmap for railways. URL : https://railexpoua.com/novyny/dorozhnya-karta/?utm_source=chatgpt.com
39. APPAU. (n.d.). Dual transition roadmap for the light industry in Ukraine. URL : <https://appau.org.ua/roadmap-dx-textile/>
40. Brookings Institution. (n.d.). Ukraine: Digital resilience in a time of war URL : <https://www.brookings.edu/articles/ukraine-digital-resilience-in-a-time-of-war/>
41. Cabinet of Ministers of Ukraine. (n.d.). Results and plans of digital transformation of Ukraine: Regional forum "Digitalization in Ukraine 2024". URL : <https://www.kmu.gov.ua/news/pidsumky-ta-plany-tsyfrovoi-transformatsii-ukrainy-rehionalnyi-forum-tsyfrovizatsiia-v-ukraini-2024>
42. Ministry of Digital Transformation of Ukraine. (2022). Summary of the work of the Ministry of Digital. URL : <https://2022.thedigital.gov.ua/>
43. Ministry of Digital Transformation of Ukraine. (2023). The results of digital transformation in the regions of Ukraine. URL : <https://thedigital.gov.ua/news/rezultati-tsifrovoi-transformatsii-v-regionakh-ukraini-za-2023-rik>
44. Стаття Жаклін Лейтон Ж. "Rental Housing and the Rental Housing Market" (2004).
45. Стаття Съюзен Вахтер С. "The U.S. Housing Market: Current Conditions and Policy Considerations" (2016).
46. Книга Пола Кругмана П. "The Return of Depression Economics and the Crisis of 2008".

47. Стаття Ірини Клименко І.В. " Ринок оренди житла в Україні: сучасні тенденції та перспективи" (2019).
48. Стаття Шуляк О.О. «Доступне орендне житло: виклики та політичні рішення» (2021).
49. Коваленко Г.В. Концептуальні засади управління нерухомістю. [Електронний ресурс] // Управление проектами и развитие производства – Режим доступу: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptualni-zasadi-upravlinnya-neruhomistyu/viewer>.
50. Стаття Дебори Лукас "Housing Finance Reform: Balancing Public and Private Risk" (2012).
51. Florida R. The Great Resert: Haw the Post- Crash Economy Will Change the Way We Live and Work [Text] / Richard Florida. – N.Y.: Harper Business, 2011. – 240 p.
52. Florida R. The rise of the creative class [Text] / Richard Florida. – N.Y.: Basic Books, 2004. – 434 p.
53. Florida R. Who’s Your City? How the Creative Economy is Making Where to Live the Most Important Decision of Your Life [Text] / Richard Florida. – N.Y.: Basic Books, 2009. – 376 p.
54. DESA (2024). World Economic Situation and Prospects as of Mid-2024. URL: <https://www.un.org/development/desa/dpad/publication/worldeconomic-situation-and-prospects-as-of-mid-2024/> (дата звернення 16.01.2025).
55. Review of Maritime Transport 2024 Report by the UNCTAD secretariat. – United Nations, New York. URL: https://stats.unctad.org/portcalls_detail_a (дата звернення 16.01.2025).
56. Угоднікова О. І. Організація сервісної діяльності. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2023. 90 с.
57. Bailey R. and Wellesley L. Chokepoints and vulnerabilities in global food trade. Chatham House. 18 May. URL: <https://www.chathamhouse.org/2017/06/chokepoints-andvulnerabilities-global-food-trade> (дата звернення 16.01.2025).
58. Стратегія розвитку морських портів до 2038 року (в редакції від 23.12.2020 р.). URL: <http://www.uspa.gov.ua/pres-tsentr/novini/novini-galuzi/18137-skhvaleno-onovlenu-strategiyu-rozvitku-morskikh-portiv-do-2038-roku-mininfrastrukturi> (дата звернення 16.01.2025).
59. Вантажообіг портів Одеської області перевищив 82 млн. тон. ІНФОРМАТОР 06.11.2024. URL: www.informator.od.ua (дата звернення 16.01.2025).
60. Національна транспортна стратегія України до 2030 року. постанова КМУ № 1550 від 27 грудня 2024 року. URL: <https://USM.MEDIA> (дата звернення 16.01.2025).

61. International Code for the Security of Ships and of Port Facilities, 2002. URL: <https://portalcip.org/wp-content/uploads/2017/05/ISPS-Code-2003-English.pdf> (дата звернення: 16.01.2025).
62. Порядок ведення Реєстру морських портів України, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 11.07.2013 р. № 496. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/496-2013-п#Text> (дата звернення: 16.01.2025).
63. Приєднання до Договору про взаємодію сторін під час агентування суден в морських портах України. URL: <https://www.uspa.gov.ua/agent-dogovir> (дата звернення: 16.01.2025).
64. Про концесію: Закон України від 03.10.2019 № 155-IX. Відомості Верховної Ради України. 2019. № 48.
65. Голубкова И.А., Бабаченко М.В., Яворська А.Ф., Левинська Т.И., Бурмака Л.О. Тенденції розвитку підприємництва в морській галузі Вісник ХНАУ ім. В.В. Докучаєва. Серія „Економічні науки”. № 1. 2021. - с. 19-34.
66. Бабаченко М.В., Голубкова І.А., Яворська А.Ф., Лисенко Н.С., Кучер І.С. Управління розвитком елементами морської індустрії в контексті світових трендів. Український журнал прикладної економіки. Вип. №2, 2022, с. 314-322.
67. Golubkova I., Frasyuniuk T., Babachenko M., Yavorska A., Levinska T. Features of formation of basic parameters of the specialized marine transport fleet. Financial and credit activity: problems of theory and practice. Volume 3 (44), 2022, P. 159-165
68. Бабаченко М. В., Голубкова І. А., Яворська А. Ф., Лисенко Н. С., Кучер І. С. Управління підприємствами морського транспорту в умовах невизначеності. Вчені записки. КНЕУ. 2024. ВІП.35 (2). С. 49-63
69. Sienko, O.; Babachenko, M.; Chesnokova, M.; Karianskyi, S. Criterion for Ensuring the effectiveness of the Management of the Global Maritime Industry. Economics. Ecology. Socium 2023, 7, 55-66.
70. Лозова Г. М., Клименко В. В. Транспортно-логістичні кластери як передумова реалізації виробничого потенціалу національної економіки // Актуальні напрямки розвитку технічного та виробничого потенціалу національної економіки (економічний аспект): монографія / за ред. Л.М. Савчук, В.І. Дубницького, Л.М. Бандоріної. – Дніпро: Пороги, 2021. – С.69-82.
71. Лазаренко Д. О., Уткін В. П. Синергетичні точки потенційної інтеграції багатофункціональних кластерних систем. Економічний вісник Донбасу. 2022. № 2(68). С. 59-65. DOI: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2022-2\(68\)-59-65](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2022-2(68)-59-65).
72. Офіційна сторінка EUROPLATFORMS EEIG The European Logistics Platforms Association. URL: <https://www.europlatforms.eu>
73. Грищенко С. С., Міщенко С. В., Яковенко О. В. Транспортно-логістичні кластери як інструмент повоєнного відновлення економіки України. Логістика. 2023, С. 13-20.

74. Guryna G.S., Kyrylenko O.M., Novak V.O., Razumova K.M., Lukianenko M.O. Formation of a modern management model as a key to the adaptation of Ukrainian business to the conditions of globalization. Electronic scientifically and practical journal "Intellectualization of logistics and Supply Chain Management" (category "B") №27 (2024), October 2024 - P. 19-26
75. Razumova K., Kyrylenko O., Zarubinska I., Novak V. , Guryna G., Ways of realization Ukraine's transport system to the EU. Collective monograph. MODERN ASPECTS OF SCIENCE. 11-th volume of the international collective monograph. 6. International Economics. Czech Republic . – 2021, 437p., P.151-160.
76. Grytsenko S., Hrechkovska A., Kordyak M. Potential Areas of Application of the Cluster Approach to Recovery of the Ukrainian Economy. Economic Herald of the Donbas. 2022. № 4(70). P. 5-9. DOI: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2022-4\(70\)-5-9](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2022-4(70)-5-9).
77. Михасюк І., Мельник А., Крупка М., Залога З. Державне регулювання економіки. Львівський національний університет імені І. Франка, Львів, «Українські технології», 1990. 640 с.
78. Черевко О. В., Яковенко О. В. Основні фактори впливу на продовольчу безпеку регіону як основу національної безпеки. Економіка та держава. 2016. № 12. С. 68–71.
79. FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. 2024. The State of Food Security and Nutrition in the World 2024 – Financing to end hunger, food insecurity and malnutrition in all its forms. Rome. <https://doi.org/10.4060/cd1254en>
80. FAO. 2024. World Food and Agriculture – Statistical Yearbook 2024. Rome. <https://doi.org/10.4060/cd2971en>
81. Sustainable Development Goals. Goal 2: Zero Hunger. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/hunger/>
82. Towards a “Great Food Transformation”: веб-сайт. URL: <https://www.unep.org/news-and-stories/story/towards-great-food-transformation>
83. Зерно та війна. Biocore Technology: веб-сайт. URL: <https://biocor-tech.com/blog/zerno-ta-viyna>
84. Atkinson, C. and B. Stevens. 2020. Digitalising Trade Facilitation Implementation: Opportunities and Challenges for the Commonwealth. Trade Hot Topics n. 160. Commonwealth Secretariat.
85. Beverelli, C., M. Fiorini and B. Hoekman. 2017. Services Trade Restrictiveness and Manufacturing Productivity: The Role of Institutions, Journal of International Economics, 104(1): 166-82.
86. Cordon, C. and E. Buatois. 2020. A Post COVID-19 Outlook: The Future of the Supply Chain. At <https://www.imd.org/research-knowledge/articles/A-post-COVID-19-outlook-The-future-of-the-supply-chain/>

87. Ferracane, M. and E. van der Marel. 2020. Regulating Personal Data: Data Models and Digital Services Trade. Mimeo.
88. Ferracane, M.F., Van der Marel, E. 2018. Do Data Policy Restrictions Inhibit Trade in Services? ECIPE.
89. Fiorini, M., Hoekman, B.M. 2018. EU services trade liberalization and economic regulation: Complements or substitutes? *The Review of International Organizations* 15: 247-270.
90. Foster, C. and Azmeh, S. 2020. Latecomer Economies and National Digital Policy: An Industrial Policy Perspective, *The Journal of Development Studies*: 1-16.
91. Freund, C., A. Mulabdic and M. Ruta. 2019. Is 3D Printing a Threat to Global Trade? *The Trade Effects You Didn't Hear About*, World Bank Policy Research Working Paper No. 9024.
92. Hallward-Driemeier, M. and Nayyar, G. 2018. *Trouble in the Making: The Future of Manufacturing-Led Development*. Washington, DC: World Bank.
93. Hoekman, B. and B. Shepherd. 2017. Services Productivity, Trade Policy and Manufacturing Exports, *The World Economy*, 40(3): 499-516.
94. IMF et al. 2023. *Handbook on Measuring Digital Trade*, Second Edition, OECD Publishing, Paris/International Monetary Fund/United Nations Conference on Trade and Development, Geneva 10/World Trade Organization, Geneva, <https://doi.org/10.1787/ac99e6d3-en>.
95. Lodefalk M. 2017. Servicification of Firms and Trade Policy Implications. *World Trade Review*.
96. Lee, K., F. Malerba and A. Primi. 2020. The fourth industrial revolution, changing global value chains and industrial upgrading in emerging economies, *Journal of Economic Policy Reform*, DOI: 10.1080/17487870.2020.1735386
97. Lopez-Gonzalez, J. and S. Sorescu. 2021. Trade in the time of parcels, *OECD Trade Policy Papers*, No. 249, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/0faac348-en>.
98. Lopez-Gonzalez, J., S. Sorescu and P. Kaynak. 2023. Of bytes and trade: quantifying the impact of digitalisation on trade, *OECD Trade Policy Papers*, No. 273, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/11889f2a-en>.
99. OECD, WTO, IMF. 2020. *Handbook on Measuring Digital Trade*, OECD Publishing.
100. OECD. 2023. *Key issues in Digital Trade OECD Global Forum on Trade. Making Digital Trade Work for All*, October 2023
101. Shaqiri, A. B. 2015. Impact of Information Technology and Internet in Businesses. *Academic Journal of Business, Administration, Law and Social Sciences*. 1(1): 73-79.

102. Strange, R., and Zucchella, A. 2017. Industry 4.0, Global Value Chains and International Business. *Multinational Business Review*. 25(3): 174-184.
103. Tronvoll, B., A. Sklyarc, D. Sörhammar, C. Kowalkowski. 2020. Transformational shifts through digital servitization, *Industrial Marketing Management*, 89: 293-305.
104. Van der Marel, E., F. Erixon, O. Guinea and P. Lamprecht. 2019. Are Services Sick? How Going Digital Can Cure Services Performance. Report for the Bertelsmann Stiftung.
105. Verbeke, A. 2020. Will the COVID-19 Pandemic Really Change the Governance of Global Value Chains? *British Journal of Management* 31(3): 444-46. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12422>.
106. Rapid Assessment of the Impact of the War on Micro, Small and Medium Enterprises in Ukraine. Analytical Report. Kyiv: United Nations Development Programme in Ukraine, 2022, 77 p. (in Ukrainian)
107. Pekar V., Shavalyuk L. A Look into the Future: Development of Micro, Small and Medium-Sized Businesses in Ukraine by 2030. Analytical Report. Kyiv: UN Development Program in Ukraine, 2022. 60 p. (in Ukrainian)
108. Activities of donor and international organizations in Ukraine in 2022-2024: a report on the results of the study. Institute for Analytics and Advocacy. 2024. 54 p. (in Ukrainian)
109. Strategy for the recovery, sustainable development and digital transformation of small and medium-sized businesses for the period until 2027. Approved by the order of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated August 30, 2024 No. 821-p ULR: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/821-2024-%D1%80#Text> (in Ukrainian)
110. Research on initiatives in the field of post-war recovery. ISAR. 2023. 20 p. (in Ukrainian)
111. National Revenue Strategy for 2024–2030. ULR: https://mof.gov.ua/storage/files/National%20Revenue%20Strategy_2030_.pdf (in Ukrainian)
112. Official website of the Ukrainian Business Council (UBC) ULR: <https://urb.org.ua/>.
113. Official website of the National Platform of Small and Medium-sized Businesses (MSB) ULR: <https://platforma-msb.org/category/advokasi/>
114. Official website of the Coalition of Business Communities for the Modernization of Ukraine. ULR: <https://coalitionua.business/#partners-1>
115. Policy «Made in Ukraine» ULR: <https://madeinukraine.gov.ua/#manifest>
116. Official website of the Business Ombudsman Council <https://boi.org.ua/about-us/>

117. Angel Ye., Kuzyakiv O., Baskov V. Medium-sized businesses in Ukraine: Terra Incognita or "hidden" Mittelstand. Analytical report on the results of an empirical study of medium-sized businesses in Ukraine in 2023 by the Institute for Economic Research and Policy Consulting (IER). Kyiv, 2023. 52 p. (in Ukrainian)
118. Zahorodnii A. H., Vozniuk H. V. (2021). Finansovo-ekonomichni slovnyk : u 3 t. 4 te vyd., dooprats., ta dopovn. Lviv : Vydavnytstvo Lvivskoi politekhniki, T.1: A–I. 604 p.
119. Fedorenko V. H. (2008). Investuvannia : pidruchnyk. 2-he vyd. pererob. i dop. Kyiv : Alerta, 448 p.
120. Zavhorodnii V. P. (2002). Bukhhalterskyi oblik v Ukraini. Kyiv : A.S.K., 420 p.
121. Bandurko O. M., Korobov M. Ya., Orlov P. I., Petrova K. Ya. (1998). Finansova diialnist pidpriemstva. Kyiv : Lybid, 310 p.
122. Mochernyi S. V. (1995). Ekonomichniy dovidnyk / za red. Mochernoho S.V. Kyiv : Femida, 368 p.
123. Svyynous N.I. (2019). Amortyzatsiia yak dzherelo investytsiinykh resursiv silskohospodarskoho pidpriemstva. Innovatsiina ekonomika – 7-82019 [81], p.78-84/ DOI: 10.37332/2309-1533.2019.7-8.11
124. Sadovska I.B., Nahirska K.Ie.(2024).Amortyzatsiina polityka yak dzherelo investytsiinoi bezpeky pidpriemstv: oblikovo-finansovyi vymir. Ekonomika ta suspilstvo.Vypusk 59.DOI:https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-167.
125. Petruk O. M., Khvist V. V. (2022). Teoretychni zasady amortyzatsiinoi polityky: stan problemy ta napriamy udosko–nalennia. Ekonomika, upravlinnia ta administruvannia. № 2(100). p. 76–82. DOI: https://doi.org/10.26642/ema-2022-2(100)
126. Podatkovyi kodeks Ukrainy. Derzhavna podatкова sluzhba Ukrainy : sait. URL: https://tax.gov.ua/nk/ (data zvernennia: 12.03.2025).
127. Polozhennia pro poriadok konservatsii osnovnykh vyrobnychych fondiv pidpriemstv vid 28.10.1997 r. № 1183 (zi zminamy ta dopovnenniamy). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1183-97- %D0%BF
128. Chumachenko M. (2004). Amortyzatsiini vidrakhuvannia – suttieve dzherelo finansuvannia investytsii pidpriemstva. Bukhhalterskyi oblik i audyt. № 8.
129. Yuanheng Li, Xinyu Chai, Ruiqian Su, Kedong Chen (2025). Impact of accelerated depreciation policies for fixed assets on firms green innovation performance, Finance Research Letters, Volume 74, https://doi.org/10.1016/j.frl.2025.106816.
130. Jing Zeng, Gaoling Luo, Jun Wu (2025). Accelerated depreciation tax policy for fixed assets and IPO underpricing: Evidence from China, Finance Research Letters, Volume 78, https://doi.org/10.1016/j.frl.2025.107147.

131. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy : sait. 2025. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (data zvernennia: 12.03.2025).
132. Arefiev S., Nemashkalo K. Prospects of leadership style formation regarding Generation Z. *Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology*. 2023. 8 (3). Pp. 131-136.
133. Васюткіна Н. В., Самітов Р. О., Колісник М. О. Формування системи розвитку персоналу підприємств на інноваційних засадах в умовах цифровізації економіки. *Сталий розвиток економіки*. 2023. 1 (46). С.31-37.
134. Arefieva O., Arefiev S. Impact of the change of generations of personnel on an organizational culture of a company. *Економіка та суспільство*. 2023. 52. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-52-57>.
135. Thanetsunthorn N., Wuthisatian R. Cultural configuration models: corporate social responsibility and national culture. *Management Research Review*. 2018. 41(10). Pp. 1137-1175.
136. Reidhead C. Employee Well-Being Becomes Top Priority. *Journal of Economics, Finance And Management Studies*. 2021. 4 (11). Pp. 2268-2274.
137. Jabeen F., Isakovic A. A. Examining the impact of organizational culture on trust and career satisfaction in the UAE public sector: A competing values perspective. *Employee Relations*. 2018. 40 (6). Pp. 1036-1053.
138. Rantesalu A., Mus A. R., Arifin Z. The effect of competence, motivation and organizational culture on employee performance: the mediating role of organizational commitment. *Journal of Research in Business and Management*. 2016. 4 (9). Pp. 8-14.
139. Zulfikar R. Z., Widianti R. W., Basuki B., Mayvita P. A., Purboyo, P. Encourage SMEs sustainable behavior during Covid-19 pandemic through competitive advantages and corporate culture. *Serbian Journal of Management*. 2021. 16(2). Pp. 405-417.
140. Wang D., Feng T., Lawton A. Linking ethical leadership with firm performance: A multidimensional perspective. *Journal of business ethics*. 2017. 145(1). Pp. 95-109.
141. Енциклопедія. – URL: <http://www.ukr.vipreshebnik.ru/entsiklopediya/19-a/76-aktivi.html> (дата звернення 10.10.2021).
142. Горбатенко В.П. Активи / Велика українська енциклопедія. URL: <https://vue.gov.ua/Активи> (дата звернення: 14.02.2025).
143. Національний положення (стандарт) бухгалтерського обліку 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності» : офіційний текст : станом на 10.08.2021 р. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0336-13#Text> (дата звернення: 11.03.2025).

144. Кравченко О. А. Удосконалення класифікації стратегій управління поточними активами підприємства. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія : Економіка і менеджмент. 2019. Вип. 35. С. 73-79.
145. Методичні рекомендації щодо заповнення форм фінансової звітності затверджені наказом Міністерства фінансів України № 433 від 28.03.2013 р. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0433201-13#Text> (дата звернення: 01.03.2025).
146. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 9 «Запаси» : офіційний текст : станом на 01.01.2023 р. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0751-99#Text> (дата звернення: 01.02.2025).
147. Аранчій В.І., Чумак В.Д., Бражник Л.В. Фінанси підприємств : навч. посібник. 2-ге вид., розшир. та доповн. – Полтава: РВ ПДАА, 2018. 350 с.
148. Жигалкевич Ж.М., Кам'янська О.В. Фінансовий менеджмент: навч. посіб. для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 073 «Менеджмент». Київ : КПП ім. Ігоря Сікорського, 2022. 214 с.
149. Квасницька Р.С., Морозовський Я.Е. Аналіз підходів (стратегій) фінансування активів підприємства. СХІДНА ЄВРОПА: ЕКОНОМІКА, БІЗНЕС ТА УПРАВЛІННЯ. 2019. Вип. 1 (18). С.241-249.
150. Мордань Є.Ю., Сумченко А.О. Методичний підхід до побудови системи управління оборотними активами підприємства. Вісник СумДУ. Серія «Економіка». 2019. № 4. С.24-34
151. Бодаренко О.С. Методологічні основи управління оборотними активами підприємств. Інвестиції практика та досвід. 2008. № 4. С. 40-44.
152. Гаватюк Л.С, Захарчук І.О. Теоретичні аспекти сутності управління оборотними активами підприємства. СХІДНА ЄВРОПА: ЕКОНОМІКА, БІЗНЕС ТА УПРАВЛІННЯ. 2017. Вип. 6 (11) С. 107-110.
153. Управління оборотними активами на підприємствах роздрібної торгівлі : монографія / Н.О. Власова та ін. Харків : ХДУХТ, 2014. 258 с.
154. Баранова В.Г., Гоцуляк С.М. Теоретичні засади управління оборотним капіталом. Вісник соціально-економічних досліджень. 2008. № 30. С. 32-36.
155. Філатова З.В., Ротанова А.Г. Напрямки формування системи управління оборотними активами підприємства. Проблеми підвищення ефективності інфраструктури. Збірник наукових праць. .2011. Вип. 29. 330 с.
156. Швець Ю.О., Скворцова А.В. Управління оборотними активами підприємств. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія : Економіка і менеджмент. 2015. Вип. 13. С. 127-130.

157. Поддєрьогін А.М. Фінансовий менеджмент: підручник / кер. кол. авт. і наук. ред. проф. А.М. Поддєрьогін. – К.: КНЕУ, 2008. 536 с.
158. Нагорний Є. О. Система управління активами як релевантний чинник ефективного розвитку підприємства. Збірник наукових праць. Луцький національний технічний університет. Економічні науки. Серія «Економіка та менеджмент». 2014. Вип. 11 (42). С.224-232.
159. Олійник Л.В. Сучасні підходи до ефективного управління ресурсами та активами підприємства. Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. 2012. №4, Т.2. С. 206-209.
160. Маринович О. О., Шухманн В. А. Основні стратегії фінансування оборотних активів підприємства. Ефективна економіка. 2019. № 1. – URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6854> (дата звернення: 04.03.2025).
161. Оборотні активи підприємств за видами економічної діяльності з розподілом на великі, середні, малі та мікропідприємства (2013-2023) URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/size_20.htm (дата звернення: 01.03.2025).
162. Омельченко Л.С., Піскульова І.В. Аналіз стратегій управління оборотними активами промислових підприємств. Економіка: реалії часу. 2015. № 3(19). С. 178-183.
163. Рясних Є.Г. Основи фінансового менеджменту. навч. посібник. Київ: ВЦ «Академія», 2010. 336 с.
164. Фінансовий менеджмент : підручник / за ред. д-ра екон. наук, проф. М. І. Крупки ; [М. І. Крупка, О. М. Ковалюк, В. М. Коваленко та ін.]. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2019. 440 с.
165. Верланов Ю. Ю. Фінансовий менеджмент : навчальний посібник. Вид. 2-ге. – Миколаїв : Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2021. 336 с.
166. Фінансовий менеджмент: навч. посібник: / За ред. проф. Г.Г. Кірейцева. Київ: ЦУЛ, 2002. 496 с.
167. Сафонов Ю. М. Інституціоналізм в умовах трансформації АПК. Ефективна економіка. 2013. № 4. – URL: <https://latifundist.com/urozhaj-online-2021> (дата звернення: 12.02.2025).
168. Вербова О. С. Економічний персоналізм як домінантна риса національного господарського менеджменту в західній Україні другої половини ХІХ-го – першої половини ХХ ст. Економічний часопис – ХХІ. 2015. №1-2 (1). С.7-10.
169. Семенов А. Г. Матриця фінансових стратегій. Вісник економічної науки України. 2008. № 2. С. 139–146.

170. Skinner Chris. The future of Ukraine's banking system with the latest technologies. Official site of the National Bank of Ukraine. URL: https://www.bank.gov.ua/control/en/publish/article?art_id=12504076 (дата звернення 29.01.2025)
171. King M. Is mobile Banking Breaking the Tyranny of Dis- m. Is mobile Banking Breaking the Tyranny of Dis- . Is mobile Banking Breaking the Tyranny of Dis- Mobile Banking Breaking the Tyranny of Distance to Bank Infrastructure? Evidence from Kenya. Institute for International Integration Studies Discussion Paper 412. 52 p
172. Lipton A., Shrier D., Pentland A. Digital Banking Manifesto: The End of Banks? URL: <http://www.the-blockchain.com/docs/> (дата звернення 29.01.2025)
173. John Ginovsky. What really is «digital banking»? Banking Exchange. URL: <http://www.bankingexchange.com/blogs-3/making-sense-of-it-all/item/5187-what-really-is-digital-banking> (дата звернення 29.01.2025)
174. Болотіна Є., Панасенко А., Пішеніна Т. Цифрові технології банківської сфери: особливості розвитку, перспективи та загрози. Здобутки економіки: перспективи та інновації. 2024. №9. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13765766> (дата звернення 29.01.2025)
175. Владика Ю. П. Роль сучасних digital-технологій у функціонуванні банківської системи. Економіка та суспільство. 2021. Вип. 25. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-25-21> (дата звернення 29.01.2025)
176. Дрюк А. В. Сутність, складові та перспективи розвитку цифрового банкінгу. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/197267285.pdf> (дата звернення 31.01.2025)
177. Артем'єва І. О., Залюбовська С. С. Цифрові трансформації банківського сектору. Науковий вісник національної академії статистики, обліку та аудиту. 2023. № 1-2. С. 96 – 103
178. Федина В.В. Цифровий банкінг: сутність та перспективи розвитку в Україні. Фінанси, грошовий обіг та кредит. 2021. №3. С. 105 – 112
179. Єсіна О. Г. Розвиток цифрових фінансових технологій у банківській сфері. Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління. 2023. №7. URL: https://reicst.com.ua/pmt/issue/view/issue_7_2023 (дата звернення 23.02.2025)
180. Кривенко Ю.В. До питання цифровізації банківських послуг. Науковий вісник Ужгородського Національного Університету. Серія: право. 2024. Випуск 84. С. 305 - 310
181. Копилова О.В., Пічугіна Ю.В., Гончар К.О. Діджиталізація банківського сектору України – виклики та перспективи. Економіка та суспільство. 2023. №50. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-50-47> (дата звернення 23.02.2025)
182. Береславська О.І. Трансформація банківських послуг в умовах цифровізації. Економіка і суспільство. 2024. Випуск №60. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-99> (дата звернення 25.02.2025)

183. Орел А.М., Дяченко В.В. Етапи та роль цифрової трансформації у вдосконаленні управління інноваціями. Економіка та суспільство. 2023. Випуск №56. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-30> (дата звернення 25.02.2025)
184. Гасій О., Скорба О., Рошко Н. Вплив інтернет-банкінгу та мобільних додатків на зручність та доступність банківських послуг для клієнтів в Україні. Економіка та суспільство. 2024. №59. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-100> (дата звернення 25.02.2025)
185. Кравченко В.П. Сучасна практика застосування штучного інтелекту у банківській сфері. Modern engineering and innovative technologies. 2023. №4. С. 62 - 67
186. AI в банківській сфері: чат-боти, вибивання боргів і боротьба із шахраями. AI Conference. URL: <http://surl.li/cdjqs>. (дата звернення 11.01.2025)
187. Холяк Н., Садчикова І., Колоток М.. Напрями використання штучного інтелекту у банківських установах. Проблеми і перспективи економіки та управління. 2023. №2 (34). С. 192–203.
188. Голей Ю. М., Дрік І. А. Аналіз використання штучного інтелекту в системах управління бізнес-процесами: переваги та недоліки. URL: <http://surl.li/ivwvs>. (дата звернення 11.01.2025)
189. Metro Bank PLC Annual Report & Accounts 2023. URL: <https://www.metrobankonline.co.uk/globalassets/metro-bank-annual-report-and-accounts-2023.pdf> (дата звернення 31.01.2025)
190. Monzo Bank Ltd. Annual report 2024. URL: <https://monzo.com/annual-report/2024> (дата звернення 31.01.2025)
191. Monzo Bank Ltd. URL: <https://monzo.com/> (дата звернення 25.02.2025)
192. N26 The Mobile Bank. URL: <https://n26.com/en-eu> (дата звернення 27.07.2025)
193. EVO Banco. URL: <https://www.evobanco.com/> (дата звернення 27.02.2025)
194. Digital-банк Revolut. URL: <https://www.revolut.com/ru-EE/> (дата звернення 27.02.2025)
195. Банк Starling URL: <https://www.starlingbank.com/> (дата звернення 27.02.2025)
196. Українські застосунки банків для бізнесу – серед найкращих. URL: <https://business.rayon.in.ua/news/690981-ukrainski-zastosunki-bankiv-dlya-biznesu-sered-naykrashchikh> (дата звернення 27.02.2025)
197. Береславська О. І., Вергелюк Ю. Ю. Новітні фінансові технології у банківській діяльності. DIGITAL FINANCIAL SPACE: QUO VADIS. 2024. Квітень. С. 33 – 57.

198. Процак К. В., Коваленко Т. О. FinTech і комерційні банки: тенденції розвитку та особливості співпраці. Бізнесінформ. 2022. № 1. С. 131–137
199. Замковий О.І., Котенко Т.М. Fintech трансформації та їх вплив на сталість розвитку фінансових ринків та інститутів в Україні в екосистемі корпоративної культури. Економіка та суспільство. 2022. №38. URL:: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-38-17>. (дата звернення 01.12.2024)
200. Семенов А. Ю., Пахненко О. М., Шалда А. А. Необанки в Україні: особливості, тренди та перешкоди розвитку. Електронне наукове фахове видання з економічних наук «Modern Economics». 2023. №39. С.131-137
201. Кішак В., Шевчук С. Дилема революції. Всередині найбільшого необанку Європи Revolut, який намагається перерости зі стартапу у справжній банк. Forbes Ukraine. 01.05.2023. URL: <https://forbes.ua/company/revolut-30042023-13360> (дата звернення 18.01.2025)
202. Історія monobank: як Fintech Band створив перший «банк без відділень» в Україні. URL:<https://ain.ua/ru/2018/12/17/istoriya-monobank-fintech-band>. (дата звернення 18.01.2025)
203. Хуторна М.Е., Костогриз В.Г. Ефективність діяльності банків в умовах цифровізації. Вісник університету банківської справи. 2020. №2. С. 27 - 34
204. Реверчук С.К., Творидло О.І. Банківські доходи в мовах реформування цифрової економіки України. Науковий збірник «Інтерконф». 2022. №113. С. 121 - 145
205. Національний банк України. Статистика. URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic> (дата звернення 01.03.2025)
206. АТ КБ «Приватбанк». Звітність. URL: <https://privatbank.ua/about/finansovaja-otchetnost> (дата звернення 01.03.2025)
207. Кретов Д. Ю., Міндова О. І. Цифровізація банківського сектору України: сучасний стан та перспективи розвитку. Сталий розвиток економіки. 2024. №2. С. 223 – 228
208. Baranov O. A. (2023). Vyznachennya terminu “shtuchnyy intelekt.” Informatsiia i pravo, 1(44), 32–49. [https://doi.org/10.37750/2616-6798.2023.1\(44\).287537](https://doi.org/10.37750/2616-6798.2023.1(44).287537)
209. Rahmonov Jaloliddin. (2023). Digitalization in Global Trade: Opportunities and Challenges for Investment. Global Trade and Customs Journal, 10, 391-395. <https://doi.org/10.54648/gtcj2023043>
210. Vozár A., & Bán E. (2024). Digitalization, digital transformation – In the National Tax and Customs Office practice. Pénzügyi Szemle = Public Finance Quarterly, 70(1), 85–109. https://doi.org/10.35551/pfq_2024_1_5

211. Julius, K., & Christabel, M. (2020). Effectiveness and Efficiency of Artificial Intelligence in Boosting Customs Performance: A Case Study of RECTS at Uganda Customs Administration. *World Customs Journal*, 14(2), 177–192. <https://doi.org/10.55596/001c.116426>
212. Korostin, O. O. (2024). Efektyvnist' rozpoznavannia tekstu v avtomatyzatsii mizhnarodnykh morskikh perevezien' za dopomohoiu shtuchnoho intelektu. *Tavriiskyi naukovyi visnyk. Seriya: Tekhnichni nauky*, (3), 29-38. <https://doi.org/10.32782/tnv-tech.2024.3.4>
213. Pashko, P., Pashko, D., Myroshnichenko, H., & Shtyk, Yu. (2024). Shchodo napriamkiv udoskonalennia mytnoi polityky ta mekhanizmiv inovatsiinoho rozvytku mytnoi spravy. *Stalyi rozvytok ekonomiky*, (3(50), 146-155. <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-50-23>
214. Margetts, H., & Dunleavy, P. (2024). The political economy of digital government: How Silicon Valley firms drove conversion to data science and artificial intelligence in public management. *Public Money & Management*, 1–11. <https://doi.org/10.1080/09540962.2024.2389915>
215. Kim, S., et al. (2023). Active Learning for Human-in-the-Loop Customs Inspection. *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, 35(12), 12039-12052. <https://doi.org/10.1109/TKDE.2022.3144299>
216. Kafando, I. (2020). How Can Customs Better Leverage Emerging AI Technologies for More Sustainable and Smarter Operations? *World Customs Journal*, 14(2), 143–156. <https://doi.org/10.55596/001c.116424>
217. Han, C., & Wang, B. (2023). Research on intelligent customs declaration generation in Guangdong-Hong Kong cross-border road cargo clearance. In W. Zhao, C. Cheng, & C. S. Chin (Eds.), *International Conference on Computer Science and Communication Technology (ICCSCT 2023)*, Wuhan, China, 26–28 July 2023. <https://doi.org/10.1117/12.3009242>
218. de Andrade Junqueira, C. A. (2023). Recent Customs Reforms in Brazil. *Global Trade and Customs Journal*, 11, 450-453. <https://doi.org/10.54648/gtcj2023055>
219. Adil, N., Hamid, EC., & Fatima, O. (2024). Applications of Blockchain Technology in International Trade and Supply Chain Management: A Systematic Literature Review. In Y. Benadada, FZ. Mhada, J. Boukachour, F. Ouzayd, & A. El Hilali Alaoui (Eds.), *Proceeding of the 7th International Conference on Logistics Operations Management, GOL'24* (pp. 28). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-68634-4_28
220. Albarracín Vanoy, R. J. (2023). Customs transformation: an analysis of the application of artificial intelligence in Bogotá's customs offices. *Salud, Ciencia Y Tecnología - Serie De Conferencias*, 2, 421. <https://doi.org/10.56294/sctconf2023421>

221. Zahalnyi rehłament pro zakhyst danykh (GDPR) - GDPR-Text.com. (n.d.). GDPR-Text.com - GDPR Text, Translation and Commentary. <https://gdpr-text.com/uk/>
222. California Consumer Privacy Act (CCPA). (n.d.). State of California - Department of Justice - Office of the Attorney General. <https://oag.ca.gov/privacy/ccpa>
223. Kyshakevych, B. Yu., Luchakivskyi, A. O., Zvarych, B. Ya., & Sledz, S. Yu. (2024). Inovatsiini pidkhody do upravlinnia ryzykamy v ZED: vyzastannia tekhnolohii blokcheyn ta shtuchnoho intelektu. *Zdobutky ekonomiky: perspektyvy ta inovatsii*, (8). <https://doi.org/10.5281/zenodo.12750041>
- Ozturk, O. (2024). The Impact of AI on International Trade: Opportunities and Challenges. *Economies*, 12 (11), 298. <https://doi.org/10.3390/economies12110298>
224. Grainger, A. (2024). Customs Tariff Classification and the Use of Assistive Technologies. *World Customs Journal*, 18(1), 3–32. <https://doi.org/10.55596/001c.116525>
225. Niu, B., Dong, J., & Xie, F. (2024). The potential of AI-enabled quality control facing high inspection standards in resilient cross-border operations. *International Journal of Production Research*, 1–19. <https://doi.org/10.1080/00207543.2024.2398581>
226. Topolnytska, T. (2020). Ways of improving efficiency of regulation mechanism of foreign economic activity of ukrainian cement industry enterprises. *Efektivna ekonomika*, 4. DOI: 10.32702/2307-2105-2020.4.67
227. Tylchynska, S., Kyrychenko, S. and Dubenets', V. (2018). Areas of activization of international economic activity of domestic enterprises. *Agrosvit*, 6. 28–31. URL: http://www.agrosvit.info/pdf/6_2018/6.pdf
228. Platonova, I. (2020). Theoretical fundamentals of mechanisms of state regulation of foreign economic activity. *Investytsiyi: praktyka ta dosvid*, 13-14, 125–129. DOI: 10.32702/2306-6814.2020.13-14.125
229. Ministry of Finance. Export and import of Ukraine. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/gdp/eximp/>
230. Some issues of ensuring the conduct of economic activities under martial law: Resolution of the Cabinet of Ministers No. 314 of March 18, 2022. *Official Gazette of Ukraine*. 2022. No 26. P. 24. Article 1399. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/314-2022-%D0%BF#Text>
231. Ghorbalj N. I., Ghresjko V. V., Ghudyma R. V. (2019). Trends and prospects for the development of Ukrainian exports. *Biznes Inform*, 1. 73–78. URL: https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2019-1_0-pages-73_78.pdf
232. Kozyk V. V., Pankova L. A. (2013). *Mizhnarodni ekonomichni vidnosyny: navch. posib. [International Economic Relations: Textbook]*. Kyiv: “Znannya”. 469 p.

233. Khaletska, A. A. (2012). Approaches to the system of state management of foreign trade. Public administration: improvement and development, 2. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Duur_2012_2_7
234. Ishchuk, S., Sozansky, L. (2018). The dynamics of structural changes in rectangular warehouses of Ukraine regions. Socio-Economic Problems of the Modern Period of Ukraine, 134(6), 8-14. URL: <http://ird.gov.ua/sep/doi/sep2018.06.014>.
235. State Statistics Service of Ukraine: website. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
236. Bocharova Yu. H., Ishchenko O. V., Basik M. D. (2024). Features of foreign trade between Ukraine and the USA in 2015-2023. Trade and Market of Ukraine, 1(55). <https://doi.org/10.33274/2079-4762-2024-55-1-90-97>
237. UK trade agreements in effect. URL: <https://www.gov.uk/guidance/uk-trade-agreements-in-effect>
238. European Economic Forecast. (2024). URL: https://economy-finance.ec.europa.eu/document/download/c63e0da2-c6d6-4d13-8dcb-646b0d1927a4_en?filename=ip286_en.pdf
239. Shayda, S., Kosovska, V., Shayda, S. (2022). Features of foreign trade cooperation between Ukraine and Germany. Economy and Society, 46. DOI: 10.32782/2524-0072/2022-46-70
240. Melnyk T., Tunitska IO. (2024). Foreign trade relations of Ukraine and Poland: 2022–2024. Foreign trade: economics, finance, law. 136, 5 (Oct. 2024), 4–24. DOI: [https://doi.org/10.31617/3.2024\(136\)01](https://doi.org/10.31617/3.2024(136)01).
241. Pavlyshyn L. (2021). Foreign policy of the Czech Republic: formation and priority areas of development (1993-2004): monograph. Uzhhorod, RIK-U, 224 p. URL: <https://surl.li/alazga>
242. Sweden – Trade Agreements. URL: <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/sweden-trade-agreements>
243. Italy – standards for Trade. URL: <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/italy-standards-trade>
244. Foreign Trade Law of the People's Republic of China. URL: https://www.wto.org/english/thewto_e/acc_e/chn_e/wtaccchn43_leg_1.pdf
245. India also imposes strict anti-dumping and countervailing measures. URL: <https://www.dhl.com/discover/en-in/small-business-advice/growing-your-business/understanding-foreign-trade-policy-of-india>
246. Overview of Turkey's Trade Policy. URL: <https://research.hktdc.com/en/article/NTE0MTkxMjEw>
247. Makarchuk K. O., Nepriadkina N. V., Shynkarenko O. S. (2022). The Current State of Foreign Trade Relations of Singapore, the Republic of Indonesia and Malaysia. Business-Inform, 5, 17-26. DOI: 10.32983/2222-4459-2022-5-17-26

248. Trade Regulations of Japan.
<https://research.hktdc.com/en/article/MzM0NTcxMjg4>
249. Saudi Arabia – Trade Agreements. URL: <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/saudi-arabia-trade-agreements>
250. Israel Free Trade Agreement. URL: <https://www.trade.gov/israel-free-trade-agreement>.
251. Anatoliy Goncharenko. (2018). Economic Dimension of Canada-EU International Relations at the Turn of XX-XXI Centuries. Path of Science, 4/4. DOI: 10.22178/pos.33-2
252. United Arab Emirates Country Commercial Guide. URL: <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/united-arab-emirates-standards-trade>
253. Mexico: Foreign trade general rules for 2025. URL: <https://insightplus.bakermckenzie.com/bm/international-commercial-trade/mexico-foreign-trade-general-rules-for-2025>
254. Australia's free trade agreements. URL: <https://www.dfat.gov.au/trade/agreements/trade-agreements>
255. South Korea Country Commercial Guid. URL: <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/south-korea-standards-trade>
256. Vietnam Country Commercial Guide. URL: <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/vietnam-customs-regulations>
257. MEPs renew suspension of EU import duties on Ukrainian exports. URL: <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20230424IPR82043/meps-renew-suspension-of-eu-import-duties-on-ukrainian-exports>
258. Anastasiia Husieva. (2015). Evolution of Venezuela's role in international energy policy in the 20th century. URL: <https://naub.oa.edu.ua/evolyutsiya-rolu-venesuely-u-mizhnarodni/>
259. Denysiuk O. V. (2022). Comparative Analysis of the Foreign Economic Positions of Argentina and Brazil. Economics: time realities. Scientific journal, 6(64). 72-85. DOI: 10.15276/ETR.06.2022.9.
260. Fedun, I., Oleinikov, Y., Stepichieva, O. (2022). Trade cooperation of Ukraine with North African Countries. Economy and Society, 46. DOI: 10.32782/2524-0072/2022-46-23.
261. Bondarchuk, V., Shymanska, K. (2021). Anomalies of Egypt's foreign trade. Economy and Society, 27. DOI: 10.32782/2524-0072/2021-27-12.
262. Noncommunicable diseases. World Health Organization. 2023. URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases> (дата звернення: 14.11.2024)

263. Global Burden of Disease (GBD). IHME. 2024 URL: <https://www.healthdata.org/research-analysis/gbd> (дата звернення: 15.10.2024)
264. The Top 11 Pharma Trends to Watch throughout 2023. Powering Healthcare with Connected Intelligence - IQVIA. 2023. URL: <https://www.iqvia.com/locations/united-states/blogs/2022/03/top-11-pharma-trends-to-watch-throughout-2023> (дата звернення: 15.11.2024)
265. Global Pharmaceuticals Industry Analysis and Trends. Market Publishers. 2023. URL: <https://pdf.marketpublishers.com/navadhi/global-pharmaceuticals-industry-analysis-n-trends-2023.pdf> (дата звернення: 25.11.2024)
266. Dukart H., Lanoue L., Rezende M., and Rutten P. Emerging from disruption: The future of pharma operations strategy. McKinsey & Company. 2022. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/emerging-from-disruption-the-future-of-pharma-operations-strategy> (дата звернення: 20.11.2024)
267. Global Pharmaceuticals Industry Analysis and Trends 2023. NAVADHI Market Research. URL: <https://www.navadhi.com/publications/global-pharmaceuticals-industry-analysis-and-trends-2023> (дата звернення: 05.11.2024)
268. Trends And Estimates For The Pharmaceutical Industry In 2023. World Pharma Today. 2023. URL: <https://www.worldpharmatoday.com/news/trends-and-estimates-for-the-pharmaceutical-industry-in-2023/> (дата звернення: 07.11.2024)
269. Global Pharmaceuticals Industry Analysis and Trends. Market Publishers. 2023. URL: <https://pdf.marketpublishers.com/navadhi/global-pharmaceuticals-industry-analysis-n-trends-2023.pdf> (дата звернення: 25.11.2024)
270. HS Nomenclature 2022 edition. World Customs Organization. 2022 URL: <https://www.wcoomd.org/en/topics/nomenclature/instrument-and-tools/hs-nomenclature-2022-edition/hs-nomenclature-2022-edition.aspx> (дата звернення: 12.11.2024)
271. Pharmaceuticals and Medicines: In-depth. Croner – i. 2024. URL: <https://app.croneri.co.uk/topics/pharmaceuticals-and-medicines/indepth> (дата звернення: 02.12.2024)
272. Trade Map - Trade statistics for international business development. 2024. URL: https://www.trademap.org/Product_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1%7c%7c%7c%7c%7c30%7c%7c%7c4%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c1%7c1%7c1 (дата звернення: 08.12.2024)
273. Chapter 30: Pharmaceutical products. FindHS.codes. 2024. URL: <https://www.findhs.codes/HTSCodes/Chapter30/pharmaceutical-products> (дата звернення: 08.12.2024)

274. Pharmaceutical Market Size and Forecasts (2021 - 2031), Global and Regional Share, Trends, and Growth Opportunity Analysis. The Insight Partners. 2024. URL: <https://www.theinsightpartners.com/reports/pharmaceutical-market> (дата звернення: 09.12.2024)
275. Kaltenbach T., Fath S. How to master supply chain crises in the pharmaceutical industry. Roland Berger. 2024. URL: <https://www.rolandberger.com/en/Insights/Publications/Mastering-supply-chain-crisis-in-the-pharmaceutical-industry.html> (дата звернення: 09.12.2024)
276. Pharmaceutical Market Size & Trends. Market Analysis Report. 2024. URL: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/pharmaceutical-market-report> (дата звернення: 09.12.2024)
277. Sharing of ICH Perspectives. ICH. 2024. URL: <https://www.ich.org/> (дата звернення: 11.11.2024)
278. Global Life Sciences Sector Outlook. Deloitte. 2024. URL: <https://www.deloitte.com/global/en/Industries/life-sciences-health-care/analysis/global-life-sciences-sector-outlook.html> (дата звернення: 11.11.2024)
279. Global Pharmaceuticals Industry Outlook 2023. Atradius. Atradius - Managing Risk, Enabling Trade. 2023. URL: <https://group.atradius.com/publications/industry-trends/global-pharmaceuticals-industry-outlook-2023.html> (дата звернення: 11.11.2024)
280. Hogg P. Top mergers and acquisitions in the pharmaceutical industry. Proclinical. 2016. URL: <https://www.proclinical.com/blogs/2016-4/top-mergers-and-acquisitions-in-the-pharmaceutical-industry> (дата звернення: 15.11.2024)
281. Pharma M&A: The top high value deals in 2023. Pharmaceutical Technology. 2023. URL: <https://www.pharmaceutical-technology.com/features/pharma-ma-the-top-high-value-deals-in-2023/> (дата звернення: 22.11.2024)
282. The top 10 biopharma M&A deals of 2022. Fierce pharma. 2023. URL: <https://www.fiercepharma.com/pharma/top-10-ma-deals-2022> (дата звернення: 19.11.2024)
283. Теремецький В.І., Дуліба Є.В. Роль СОТ у регулюванні світової торгівлі медичними засобами та приладами під час пандемії COVID-19. Право і безпека. 2020. № 1(76). URL: DOI: <https://doi.org/10.32631/pb.2020.1.21> (дата звернення: 10.11.2024)
284. The General Agreement on Trade in Services (GATS). 2024. URL: <https://trade.ec.europa.eu/access-to-markets/en/content/general-agreement-trade-services-gats> (дата звернення: 19.04.2024)
285. Trade righters of intellectual property (TRIPS). Agreement text. WTO. 2024. URL: https://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/27-trips_01_e.htm (дата звернення: 19.04.2024)

286. Sanitary and Phytosanitary Measures. Text of the agreement. WTO. 2024. URL: https://www.wto.org/english/tratop_e/sps_e/spsagr_e.htm (дата звернення: 19.11.2024)
287. Technical barriers to trade. WTO. 2024. URL: https://www.wto.org/english/tratop_e/tbt_e/tbt_e.htm (дата звернення: 19.11.2024)
288. Trade facilitation. WTO. 2024. URL: https://www.wto.org/english/tratop_e/tradfa_e/tradfa_e.htm (дата звернення: 9.12.2024)
289. Brigitte Tenni, Hazel V. J. Moir, Belinda Townsend, Burcu Kilic, Anne-Maree Farrell, Tessa Keegel & Deborah Gleeson. What is the impact of intellectual property rules on access to medicines? A systematic review. Globalization and Health. 2022. Vol. 18 (40). URL: <https://globalizationandhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12992-022-00826-4> (дата звернення: 21.11.2024)
290. Gain B. Trade facilitation: Critical to COVID-19 recovery. World Bank Blogs. 2021. URL: <https://blogs.worldbank.org/en/trade/trade-facilitation-critical-covid-19-recovery> (дата звернення: 23.04.2024)
291. Trade facilitation in times of crisis and pandemic: Practices and lessons from the Asia-Pacific region. United Nations. 2021. URL: https://www.unescap.org/sites/default/d8files/knowledge-products/Regional%20report-Trade%20facilitation%20in%20times%20of%20crisis%20and%20pandemic_0.pdf (дата звернення: 14.11.2024)
292. The WTO's Pharma Agreement. 2024. WTO. URL: https://www.wto.org/english/tratop_e/pharma_ag_e/pharma_agreement_e.htm (дата звернення: 24.11.2024)
293. Chapter 1: Medical technologies: the fundamentals. B: The cooperating agencies: the WHO, WIPO and the WTO. 2024. WTO. URL: https://www.wto.org/english/tratop_e/trips_e/trilatweb_e/ch1b_trilat_web_13_e.htm (дата звернення: 24.10.2024)
294. WTO-IMF COVID-19 Vaccine Trade Tracker. WTO. 2022. URL: https://www.wto.org/english/tratop_e/covid19_e/vaccine_trade_tracker_e.htm (дата звернення: 16.11.2024)
295. Velásquez Germán. COVID-19 Vaccines: Between Ethics, Health and Economics. 2022. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-89125-1_1 (дата звернення: 16.11.2024)

296. Vaccine Purchases. Tracking covid-19 vaccine purchases across the globe. 2023. Launch and Scale Speedometer. URL: <https://launchandscalefaster.org/covid-19/vaccinepurchases> (дата звернення: 16.04.2024)
297. Peacocke E.F., Heupink L. F., Frønsdal K., Elin Hoffmann Dahl, and Chola L. /BMJ Open. 2021; 11(9): e049505. Published online 2021 Sep 30. doi: 10.1136/bmjopen-2021-049505. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8487019/> (дата звернення: 17.11.2024)
298. Pharmaceuticals – Worldwide. Statista Market Forecast. Statista. 2024. URL: <https://www.statista.com/outlook/hmo/pharmaceuticals/worldwide#revenue> (дата звернення: 11.11.2024)
299. Pharmaceuticals – Worldwide. Statista Market Forecast. Statista. 2024. URL: <https://es.statista.com/estadisticas/598918/cuota-demercado-de-la-industria-farmaceutica-por-region/> (дата звернення: 11.11.2024)
300. Trade Map - Trade statistics for international business development. 2024. URL: https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1%7c%7c%7c%7c%7c30%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1 (дата звернення: 10.12.2024)
301. Prodanova L., Yakushev O., Kravchenko D. Analysis of the pharmaceutical market: global and national trends. Scientific bulletin of International Association of scientists. Series: Economy, management, security, technologies. 2024. Vol. 3, no. 2. URL: <https://doi.org/10.56197/2786-5827/2024-3-2-8> (дата звернення: 13.11.2024)
302. The Pharmaceutical Industry in Figures. EFPIA. 2023. URL: <https://www.efpia.eu/publications/downloads/efpia/the-pharmaceutical-industry-in-figures-2023/> (дата звернення: 11.11.2024)
303. Exploring the Future: Top Pharmaceutical Industry Trends in 2024. Global Pharma Tek. URL: <https://www.globalpharmatek.com/blog/top-12-pharmaceutical-industry-trends-in-2024/> (дата звернення: 15.11.2024)
304. Deloitte pharma study: R&D returns are improving - regulation could stifle innovation. Deloitte. 2024. URL: <https://www2.deloitte.com/ch/en/pages/press-releases/articles/deloitte-pharma-study-r-and-d-returns-are-improving.html> (дата звернення: 15.11.2024)
305. Global pharma companies' return on R&D investment increases after record low. Cambridge Network. 2024. URL: <https://www.cambridgenetwork.co.uk/news/global-pharma-companies-return-rd-investment-increases-after-record-low> (дата звернення: 17.11.2024)
306. Топ-10 фармацевтичних компаній за обсягом інвестицій у R&D за підсумками 2022 р. 2023. Аптека.ua. URL: <https://www.apteka.ua/article/665304> (дата звернення: 10.12.2024)

307. The Pharmaceutical Industry in Figures. EFPIA. 2023. URL: <https://www.efpia.eu/publications/downloads/efpia/the-pharmaceutical-industry-in-figures-2023/> (дата звернення: 10.12.2024)
308. Statista. URL: <https://es.statista.com/estadisticas/600793/empresas-biotecnologicas-y-farmaceuticas-lideres-por-capitalizacion-de-mercado/> (дата звернення: 10.12.2024)
309. Українська фарма меняється і підтверджує здатність до розвитку, незважаючи на виклики війни. The Pharma Media. 2024. URL: <https://thepharma.media/marketing/35746-ukrayinska-farma-zminyujetsya-i-zasvidcuje-zdatnist-do-rozvitku-popri-vikliki-viini-10092024> (дата звернення: 10.12.2024)
310. Українські фармпровідники не поступають за якістю продукції європейським конкурентам. Як їм це вдається? NVБизнес. 2023. URL: <https://biz.nv.ua/markets/ukrainskie-farmkompanii-innovacii-kachestvo-i-globalnye-standarty-50367366.html> (дата звернення: 09.12.2024)
311. Trade Therapy: Deepening Cooperation to Strengthen Pandemic Defenses. WTO. 2022. URL: https://www.wto.org/english/news_e/news22_e/heal_03jun22_e.pdf (дата звернення: 09.12.2024)
312. Temporary suspension of import tariffs on medical products and equipment essential amid the COVID-19 pandemic in Africa 07 Apr 2020. URL: <https://www.tralac.org/blog/article/14492-temporary-suspension-of-import-tariffs-on-medical-products-and-equipment-essential-amid-the-covid-19-pandemic-in-africa.html> (дата звернення: 03.05.2024)
313. US raises tariffs on medical supplies from China. 2024. URL: <https://www.beckershospitalreview.com/supply-chain/us-raises-tariffs-on-medical-supplies-from-china.html> (дата звернення: 16.05.2024)
314. In race to secure medical supplies, countries ban or restrict ... 2024. URL: <https://edition.cnn.com/2020/03/27/business/medical-supplies-export-ban/index.html> (дата звернення: 03.11.2024)
315. HS Nomenclature 2022 ed. World Customs Organization. 2022. URL: <https://www.wcoomd.org/en/topics/nomenclature/%20instrument-and-tools/hs-nomenclature-2022-edition/hs-nomenclature-2022-edition.aspx> (дата звернення: 12.04.2024)
316. Edvinas Drevinskas, Eric Ng Shing and Thomas Verbeet. Trade in medical goods stabilises after peaking during pandemic. WTO. 2023. URL: https://www.wto.org/english/blogs_e/data_blog_e/blog_dta_23may23_e.htm#:~:text=Trade%20in%20medical%20goods%20stabilises%20after%20peaking%20during%20pandemic,-23%20May%202023&text=The%20COVID%2D19%20pandemic%20had,per%20cent%20share%20in%202020 (дата звернення: 08.12.2024)

317. Дзяд О.В., Михайленко О.І. Міжнародна торгівля фармацевтичними товарами у постпандемійний період. Ефективна економіка. 2024. № 5. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.5.88> (дата звернення: 10.12.2024)
318. Trade Therapy: Deepening Cooperation to Strengthen Pandemic Defenses. WTO. 2022. URL: https://www.wto.org/english/news_e/news22_e/heal_03jun22_e.pdf (дата звернення: 12.04.2024)
319. How to Address Europe's Dependence on Medicine Imports from China. 2023. URL: <https://chinaobservers.eu/how-to-address-europes-dependence-on-medicine-imports-from-china/> (дата звернення: 29.04.2024)
320. EU pharmaceutical legislation revisions: what are the implications for biopharma? 2023. URL: <https://www.europeanpharmaceuticalreview.com/article/190318/eu-pharmaceutical-legislation-revisions-biopharma/> (дата звернення: 29.04.2024)
321. Compound Annual Growth Rate (CAGR) Formula and Calculation. 2024. URL: <https://www.investopedia.com/terms/c/cagr.asp> (дата звернення: 10.12.2024).
322. Global Market for Medicines to Rise to \$1.9 Trillion by 2027. Report from IQVIA Institute. 2023. URL: <https://www.iqvia.com/newsroom/2023/01/global-market-for-medicines-to-rise-to-19-trillion-by-2027-says-report-from-iqvia-institute> (дата звернення: 11.11.2024)
323. 1 in 10 medical products in developing countries is substandard or falsified. WHO. 2017. URL: <https://www.who.int/news/item/28-11-2017-1-in-10-medical-products-in-developing-countries-is-substandard-or-falsified> (дата звернення: 11.12.2024)
324. Прогноз економічного і соціального розвитку України на 2024-2026 роки. Міністерство економіки України. gov.ua. 2024. URL: <https://me.gov.ua/?lang=uk-UA> (дата звернення: 18.11.2024)
325. Panfilova, H., Bogdan, N., Gala, L., Simonian, L., & Tsurikova, O. Analysis of Ukrainian Pharmaceutical Market Retail Segment Development, J. Glob. Pharma Technol. 2018. №10 (3). P. 191-199. URL: <http://ir.librarynmu.com/handle/123456789/855> (дата звернення: 11.11.2024)
326. Білоус, С., & Яковенко, А. (2021). Напрями підвищення конкурентоспроможності послуг фармацевтичного підприємства. Економіка та суспільство, (25). URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-25-34> (дата звернення: 10.12.2024)
327. Компанія «Дариниця». Офіційний сайт. 2024. URL: <https://darnytsia.ua/company> (дата звернення: 11.12.2024)
328. АТ «Фармак». Офіційний сайт. 2024. URL: <https://farmak.ua/about/> (дата звернення: 11.12.2024)

329. Закону України «Про лікарські засоби». Документ 2469-IX, чинний, поточна редакція — Редакція від 17.09.2023, підстава - 3345-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-20#Text> (дата звернення: 08.12.2024).
330. Зміни в українській фармі за рік: обсяг ринку та споживання зросли, імпорт та експорт набирають обертів. MIND. 2024. URL: <https://mind.ua/publications/20277804-zmini-v-ukrayinskij-farmi-za-rik-obsyag-rinku-ta-spozhyvannya-zrosli-import-ta-eksport-nabirayut-ober> (дата звернення: 09.12.2024).
331. Хуторна К. Українські ліки за кордоном: як вітчизняна фарма завойовує ринки світу попри війну. MIND. 2023. URL: <https://mind.ua/publications/20257487-ukrayinski-liki-za-kordonom-yak-vitchiznyana-farma-zavojovue-rinki-svitu-popri-vijnu> (дата звернення: 16.12.2024).
332. Baieva O.V., Cheban V.I. Management and organization of work of medical and preventive institutions. Textbook. Part 2. Chernivtsi. Publishing House of Bukovina State Medical University – 2013. – 308 p.
333. Dědečková Nina. Control, controlling and its objectives in the organization.- Current Problems of the Corporate Sector 2020.- SHS Web of Conferences 83, 01009 (2020) // <https://www.shs-conferences.org/articles/shsconf/pdf/2020/11>
334. Bateman T. S., Konopaske R., Management: Leading & Collaborating in a Competitive World 14th Edition.-2021// <https://www.mheducation.com/unitas/highered/changes/bateman-changes-management-14e.pdf>
335. Rovigatti Gabriele, Mollisi Vincenzo Theory and practice of total-factor productivity estimation: The control function approach using Stata// The Stata Journal.- 2018.- 18, Number 3, pp. 618–662 <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1536867X1801800307>
336. Abdallah S Al Khoshiban The Crucial Role of Control Functions in Organizational Success. 2024// <https://www.linkedin.com/pulse/crucial-role-control-functions-organizational-success-al-khoshiban--xgqlf>
337. Lawson, Raef A., How Controllers Become Business Partners (July 1, 2016). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2844374>
338. Wolf, S., Weißenberger, B.E., Claus Wehner, M. and Kabst, R. (2015), "Controllers as business partners in managerial decision-making: Attitude, subjective norm, and internal improvements", Journal of Accounting & Organizational Change, Vol. 11 No. 1, pp. 24-46. <https://doi.org/10.1108/JAOC-10-2012-0100>
339. Csikosova, Adriana & Culkova, Katarina & (Antošová), Maria. Controlling Tools Use in Business Processes Management. TEM Journal.2022- 11.pp. 356-366.// https://www.researchgate.net/publication/358944208_

340. Cheyo Lauden Management Control Systems
[//https://www.linkedin.com/pulse/management-control-systems-lauden-cheyo](https://www.linkedin.com/pulse/management-control-systems-lauden-cheyo)
341. Leip A. et al. The Role of Agri-Food Innovation in Achieving EU Policy Goals. European Commission, 2019. 146 p.
342. O.H., Mazurkevych I.O. “Problems and Prospects for the Development of Ukraine’s Food Industry.” *Ekonomika ta derzhava (Economics and the State)*, 2021, No. 3, pp. 66–70.
343. Lundvall B. A. National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. Anthem Press, 2010. 407 p.
344. Ministry of Education and Science of Ukraine. Strategy for the Development of Science and Innovation 2022–2030. Kyiv, 2022. 98 p.
345. Fagerberg J. Innovation, Economic Development and Policy. Oxford University Press, 2018. 320 p.
346. OECD. Innovation in the Agro-Food Sector: Trends and Opportunities. OECD Publishing, 2021. 268 p.
347. Dyskina A.A., Bohachenko Ya.V. “Areas for Stimulating Innovative Development of Food Industry Enterprises in Ukraine.” *Hlobalni ta natsionalni problemy ekonomiky (Global and National Problems of the Economy)*, 2016, Issue 10, pp. 582–585.
348. Brynjolfsson E., McAfee A. The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. W.W. Norton & Company, 2016. 304 p.
349. Boiarynova, K.O., Sachenko, O.A. (2023). Dominanty tsyfrovoy transformatsii ekonomichnoi diialnosti promyslovykh pidpriemstv [Dominants of digital transformation of economic activity of industrial enterprises]. *Ekonomichnyi visnyk NTUU «Kyivskyi Politekhnicnyi Instytut» – Economic Bulletin of NTUU «Kyiv Polytechnic Institute»*, 26, 59-64 [In Ukrainian].
350. Brechko, O. (2020). Determinanty tsyfrovoy transformatsii natsionalnoi ekonomiky [Determinants of digital transformation of the national economy]. *Visnyk Ternopilskogo natsionalnogo ekonomichnogo universytetu – Bulletin of the Ternopil National Economic University*, 4, 7-24 [In Ukrainian].
351. Derhachova, H.M., Koleshnia, Ya.O. (2020). Tsyfrova transformatsiia biznesu: sutnist, oznaky, vymohy ta tekhnolohii [Digital transformation of business: essence, features, requirements, and technologies]. *Ekonomichnyi visnyk Natsionalnoho Tekhnichnoho Universytetu Ukrainy «Kyivskyi Politekhnicnyi Instytut» – Economic bulletin of the National Technical University of Ukraine «Kyiv Polytechnic Institute»*, 17, 280-290 [In Ukrainian].

352. Hrazhevska, N.I., Chyhyrnskyi, A.M. (2021). Tsyfrova transformatsiia ekonomiky v umovakh posylennia hlobalnykh ryzykiv i zahroz [Digital transformation of the economy under increasing global risks and threats]. *Ekonomika ta derzhava – Economy and state*, 8, 53-57 [In Ukrainian].
353. Halenko, O., Maksymenko, A. (2023). Draivery ta tendentsii tsyfrovoy transformatsii svitovoy ekonomiky [Drivers and trends of digital transformation of the global economy]. *Tsyfrova ekonomika ta ekonomichna bezpeka – Digital economy and economic security*, 8(08), 183-187 [In Ukrainian].
354. Vorzhakova, Y.P., Khlebynska, O.I. (2021). Sutnist tsyfrovoy transformatsii z riznykh pozytsii pidpriiemtsiv ta naukovtsiv [The essence of digital transformation from different positions of entrepreneurs and scientists]. *Ekonomika ta derzhava – Economy and state*, 9, 107-111 [In Ukrainian].
355. Velychko, K., Tsybulska, E. (2023). Transformatsiia biznes-modelei kompanii: suchasni vyklyky ta perspektyvy u tsyfrovii ekonomitsi [Transformation of business models of companies: modern challenges and prospects in the digital economy]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and society*, 52. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-52-39> [In Ukrainian].
356. Zub, P., Kalach, H. (2021). Tsyfrovizatsiia biznes-protsesiv promyslovykh pidpriemstv [Digitalization of business processes of industrial enterprises]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and society*, 26. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-26-52> [In Ukrainian].
357. Kovalenko, O.M., Maslennikov, Ye.I. (Eds). (2018). Innovatsiina ekonomika: Teoretychni ta praktychni aspekty. Vyp. 3 [Innovative economy: Theoretical and practical aspects. Iss. 3]. Kherson: OLDI-PLIUS [In Ukrainian].
358. Mandych, O., Babko, N., Lyshenko, M., Kharchevnikova, L. (2022). Tsyfrova transformatsiia ta novitni komunikatsii yak platforma dlia stiikoho rozvytku biznesu [Digital transformation and innovative communications as a platform for sustainable business development]. *Modeling the Development of the Economic Systems*, 4, 15-19 [In Ukrainian].
359. Memetov, A. (2021). Formuvannia konkurentnykh perevah na zasadakh tsyfrovoy transformatsii pidpriemstva [Formation of competitive advantages based on digital transformation of the enterprise]. *Ekonomika ta derzhava – Economy and state*, 3, 138-142 [In Ukrainian].
360. Ponomarenko, V.S., Minukhin, S.V., Znakhur, S.V. (2013). Teoriia ta praktyka modeliuvannia biznes-protsesiv [Theory and practice of business process modeling]. Kharkiv: KhNEU [In Ukrainian].
361. Savytska, N.L., Chmil, H.L. (2022). Transformatsiia vzaiemodii subiektiv rynku v umovakh dydzhytalizatsii marketynhu [Transformation of interaction between market entities in the context of digitalization of marketing]. *Tsyfrova ekonomika ta ekonomichna bezpeka – Digital economy and economic security*, 1(01), 112-117 [In Ukrainian].

362. Strutynska, I.V. (2019). Definitzii poniattia «tsyfrova transformatsiia» [Definitions of the concept of «digital transformation»]. Prychornomorski ekonomichni studii – Black Sea economic studies, 2, 91-96.
363. Tyshchenko, D. (2023). Tsyfrova transformatsiia yak draiver rozvytku ekonomiky [Digital transformation as a driver of economic development]. Tsyfrova ekonomika ta ekonomichna bezpeka – Digital economy and economic security, 4 (04), 38-45 [In Ukrainian].
364. Chukurna, O.P., Tardaskina, T.M. (2024). Menedzhment v tsyfrovii ekonomitsi [Management in the digital economy]. Odesa: «Astroprint» [In Ukrainian].
365. Kovalenko, O.M., Maslennikov, Ye.I. (Eds). (2018). Innovatsiina ekonomika: Teoretychni ta praktychni aspekty. Vyp. 3 [Innovative economy: Theoretical and practical aspects. Iss. 3]. Kherson: OLDI-PLIUS [In Ukrainian].
366. Kovtunenکو, K.V. (Ed). (2018). Menedzhment zovnishnoekonomichnoi ta innovatsiinoi diialnosti (dlia mahistriv) [Management of foreign economic and innovative activity (for master's students)]. Kyiv: Tsentр uchbovoi literatury [In Ukrainian].
367. Жавнерчик О.В. Психологія управління: конспект лекцій. Одеса: ОДЕКУ, 2020. 161 с.
368. Варій М.І. Психологія особистості. Львів: Вид-во Львівської політехніки, 2016. 608 с.
369. Савельєва В.С. Організаційна поведінка: навч. посіб. / В.С.Савельєва О.Л.Єськов, В.М.Вакуленко – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 240 с.
370. Мороз Л.І., Кобільник Д. Психологія комунікацій персоналу підприємства. ІІІ Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція «Управління персоналом у системі менеджменту персоналу організацій: тенденції та перспективи розвитку», Львів, 31 травня 2024 р.. Зб. Тез доповідей. Львів: Вид-во Львівської політехніки, 2024. С. 138-139.
371. Менеджмент персоналу: навчальний посібник / Живко З.Б., Копєлєв І.Ю., Гапій І.Б., Живко М.О., Горбан І.М. Львів: Ліга-Прес, 2013. 380 с.
372. Мороз Л.І. Соціально-психологічні аспекти управління персоналом підприємства в умовах сьогодення. Колективна монографія “Budget, finance, economy and management: the latest trends and startup development”/ Boston, 2024. С. 219-228.
373. Баклицький І.О. Психологія праці: Підручник. – 2-ге вид., перероб. І доп. – Київ: Знання, 2008. – 655 с.
374. Лазуренко О. О. Психологія емоцій. Київ: Книга плюс, 2018. — 262с.

375. Arbuzova, Y. V. (2013). Prospective directions for the development of green tourism in Ukraine. *Information Technologies in Education, Science, and Production*, Vol. (3), 120–128.
376. Radionova, O. M., & Radionov, V. S. (2023). Genesis of agritourism in Ukraine. *Economy and Society*, Vol. (52). URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2545>.
377. Backman, S. J., Uysal, M., & Backman, K. (1991). Regional analysis of tourism resources. *Annals of Tourism Research*, Vol. 8(1), P. 323–327.
378. Ferrario, F. F. (1979). The evaluation of tourist resources: An applied methodology. *Journal of Travel Research*, Vol. 17 (3), P. 8–22.
379. Hu, Y., & Ritchie, J. R. B. (1993). Measuring destination attractiveness: A contextual approach. *Journal of Travel Research*, Vol. 32 (2), P. 25–34.
380. Kim, H.-B. (1998). Perceived attractiveness of Korean destinations. *Annals of Tourism Research*, Vol. 25 (2), P. 340–361.
381. Ritchie, J. R. B., & Zins, M. (1978). Culture as a determinant of the attractiveness of a tourism region. *Annals of Tourism Research*, Vol. 5 (2), P. 252–267.
382. Formica, S., & Uysal, M. (2006). Destination attractiveness based on supply and demand evaluations: An analytical framework. *Journal of Travel Research*, Vol. 44 (4), P. 418–430.
383. Gearing, C., Swart, W., & Var, T. (1974). Establishing a measure of touristic attractiveness. *Journal of Travel Research*, Vol. 12 (4), P.1–8.
384. Ariya G., Wishitemi B. & Noah Sitati (2017) Tourism Destination Attractiveness as Perceived by Tourists Visiting Lake Nakuru National Park, Kenya. *International Journal of Research in Tourism and Hospitality (IJRTH)*. Vol. 3 (4), P.1–13
385. Tang, J. C. S., & Rochananond, N. (1990). Attractiveness as a tourist destination: A comparative study of Thailand and selected countries. *Socio-Economic Planning Sciences*, Vol. 24 (3), P. 229–236.
386. Cho, B. H. (2000). Assessing tourist satisfaction – An exploratory study of Korean youth tourists in Australia. *Tourism Recreation Research*, Vol. 23 (1), P. 47–54.
387. Baloglu, S., & McCleary, K. W. (2003). A model of destination image formation. *Annals of Tourism Research*, Vol. 26 (4), P. 868–897.
388. Choi, W. M., Chan, A., & Wu, J. (1999). A qualitative and quantitative assessment of Hong Kong's image as a tourist destination. *Tourism Management*, Vol. 20 (3), P. 361–365.
389. Beerli, A., & Martin, J. D. (2004). Factors influencing destination image. *Annals of Tourism Research*, 31(3), P. 657–681.

390. Umanets, T. V. (2007). Regional economic development of Ukraine: Theoretical basis of management, integral assessment, diagnostics: Monograph. Donetsk: VIK. 340 p.
391. Nezdoiminov, S. G. (2007). Practical recommendations for providing services in rural green tourism (Edited by A. Galitskaya & V. Stoykova). Vilkovo: Danube Tourist Information Center. 80 p.
392. Zinko, Y., Lozynskiy, R., Malska, M., & Manduk, N. (2004). Analysis of tourism potential in the Carpathian region for the development of tourism products and infrastructure. Black Sea Caravel 2004: Symposium Proceedings, May 27–29, 2004, Odesa: CNTEI, P. 63–71.
393. Oliinyk, V. D. (2008). Features of the development of local regions (on the example of Odesa region). Bulletin of Socio-Economic Studies of ODEU, Vol. (33), P. 329–333.
394. Semenov, V. F., Baldzhi, M. D., & Mozgalova, V. M. (2008). Regional dimension of recreational and tourist activities (Ed. V. F. Semenov). Odesa: Optimum. 201 p.
395. Staying on farms: An ideological background (2002). Annals of Tourism Research, Vol. 29 (1), P. 7–24.
396. The State University of New Jersey. (2010). Agritourism Resources. Periodical, 2010. P. 9.
397. Cherep, A. V., & Vengerska, N. S. (Eds.). (2022). Diversification of European rural tourism through balance and creativity: A training and practical guide. Zaporizhzhia: Helvetica Publishing House. 272 p.
398. KURKUL. URL: <https://kurkul.com/news/8246-na-zaporijji-stvorili-pershu-shkolu-agroturizmu>
399. Western Ukrainian Resource Center. URL: <https://zurc.org/shkola-zelenogo-ekoturizmu-v-novomiskij-otg/>.
400. Everything about vacationing in the Carpathians. Retrieved from <https://www.karpaty.info/ua/>.
401. U-LEAD with Europe. URL: <https://u-lead.org.ua/>.
402. Technologies & Innovations. URL: <https://techdrinks.info/project/>.
403. NGO "DOBRODARY". URL: <https://opendatabot.ua/c/44847702>; SuperAgronom.com <https://www.facebook.com/superagronomcom>
404. Zbarskyi, V. K., & Hrybova, D. V. (2019). Rural tourism as a form of employment and formation of the middle class in rural areas. Economic Studies, Vol. 3 (25), P. 54–58.
405. Wikipedia. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/>.

406. "More women than men: How Ukraine's demographics have changed over 25 years." URL: <https://chasdiy.org/news/zhinok-bilshe-nizh-cholovikiv-iak-zminylasia-ukrainska-demohrafiia-za-25-rokiv.html>.
407. Ministry of Social Policy of Ukraine. URL: <https://www.msp.gov.ua/>.
408. "After the war, 3 million Ukrainians may not return home. What will happen to the economy?" URL: <https://www.epravda.com.ua/publications/2023/09/11/704143/>.
409. Smyrnov, I. G. Image-making and branding of a tourist destination. URL: https://scinotesgeo.at.ua/Volume_8/Smyrnov_Imagemaking.pdf
410. Principles of the Global Ethical Code (adopted by the UNWTO General Assembly, Santiago, October 1, 1999). URL: https://infotour.in.ua/babkin_pr1.htm
411. Pak, V. (2015). Theoretical foundations of interstate regional management. Efficiency of Public Administration, Vol. (45), P. 101–107.
412. World Tourism Organization (UNWTO World Tourism Organization). URL: <http://www.world-tourism.org>.
413. Domestic tourism in Ukraine is on the rise due to COVID-19. But for how long? URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/vnytrishniy-turyzm-v-ukraini-covid19/30726545.html>
414. Odesa Goes Visiting Project. URL: <https://omr.gov.ua/ua/news/215250/>
415. Department of Tourism and Resorts of the Lviv Regional State Administration. URL: <https://www.facebook.com/UtkLODA/>.
416. Support and development of agritourism in Kyiv region during the war. URL: <https://koda.gov.ua/pidtrymka-ta-rozvytok-agroturyzmu-na-kyivshhyni-pid-chas-vijny-bryfing-kova-video/>.
417. Prospects for the development of tourism in Ukraine and the world: Management, technologies, models: Collective monograph (6th edition) / Ed. by Prof. L. Yu. Matviichuk. Lutsk: IVV Lutsk National Technical University, 2020. – 332 p.
418. Portal "Travel Kyiv Region". URL: <https://koda.gov.ua/turyzm/portal-mandruj-kyivshhynoyu/>.
419. Конституція України (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1996, № 30, ст. 141). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text> (дата звернення: 18.11.2024)
420. Amartya Sen. Thomas W. Lamont University Professor, and Professor of Economics and Philosophy. 2024. URL: <https://scholar.harvard.edu/sen/publications> (дата звернення: 25.11.2024)
421. Smil V. Distinguished Professor Emeritus. 2024. URL: <https://vaclavsmil.com> (дата звернення: 19.11.2024)

422. Портер М. Конкурентна стратегія. Техніки аналізу галузей і конкурентів. 2020. URL: <https://nashformat.ua/products/konkurentna-strategiya-tehniky-analizu-galuzej-i-konkurentiv-709318?srsltid=AfmBOoogQVL5b1Slk27hC3DQdtfq5YNxbZF0BMPvkmE3xxdks07-VB3R> (дата звернення: 15.09.2024)
423. Якимчук О. Ф., Постельжук О. П. Закордонний досвід реалізації сталої енергетичної безпеки в умовах ринку. Інвестиції: практика та досвід. № 15. 2024. с. 140-146. URL: <https://nayka.com.ua/index.php/investplan/article/view/4308> (дата звернення: 27.11.2024)
424. Zgurovsky M. The Sustainable Development Global Simulation: Quality of Life and Security of the World Population. К.: Політехніка, 2007. 218 с. (дата звернення: 22.09.2024)
425. Парсяк В., Жукова О., Левіт О. Місце інжинірингу в життєвому циклі промислових виробів. Економічний простір, № 190. 2024. С. 72-76. URL: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/190-13> (дата звернення: 17.10.2024)
426. Кондратюк А.А., Манаєнко І.М. Розвиток міжнародного інжинірингу: світові тенденції та вітчизняні реалії. URL: <http://ape.fmm.kpi.ua/article/viewFile/102775/97854> (дата звернення: 17.11.2024)
427. Чернявський А., Є. Іншеков, К. Яшина, О. Бориченко, О. Соловей, П. Пертко. Керівництво з впровадження системи енергетичного менеджменту відповідно до вимог міжнародного стандарту ISO 50001:2018. 2021. URL: http://www.ukriee.org.ua/wp-content/uploads/2021/03/EnMS-Practical-Guide-2021_Ukraine_ukr.pdf (дата звернення: 21.09.2024)
428. Кудря С.О. Структурні тенденції в енергетиці Європи і розвиток відновлюваної енергетики в Україні. Відновлювана енергетика. 2005. № 1. С. 36-40. (дата звернення: 16.10.2024)
429. Офіційний сайт компанії CDM Engineering Ukraine. 2024. URL: <https://www.cdmukraine.com.ua/en-us/> (дата звернення: 20.10.2024)
430. Офіційний сайт компанії Global Energy Company. 2024. URL: <https://companuge.com> (дата звернення: 23.10.2024)
431. Офіційний сайт компанії S-Engineering. 2024. URL: <https://se.ua/en/> (дата звернення: 25.11.2024)
432. Офіційний сайт компанії Egis Group. 2024. URL: <https://www.egis-group.com/locations/europe-central-asia/ukraine> (дата звернення: 17.10.2024)
433. Міжнародна торгівля інжиніринговими послугами. 2020. URL: https://pidru4niki.com/15890315/ekonomika/mizhnarodna_torgivlya_inzhiniringovimi_poslugami (дата звернення: 15.09.2024)

434. Білоцерківець В.В. Види та особливості торгівлі інжиніринговими послугами. 2024. URL: <https://westudents.com.ua/glavy/20062-63-vidi-ta-osoblivost-torgvl-njiningovimi-poslugami.html> (дата звернення: 26.11.2024)
435. Жуков М. О. Україна на світовому ринку інжинірингових послуг. 2017. URL: <https://www.economy-confer.com.ua/full-article/2519/> (дата звернення: 22.10.2024)
436. Ковтун Є. І. Основні види операційної діяльності в консультативному інжинірингу. 2023. URL: <https://naukam.triada.in.ua/index.php/konferentsiji/44-chotirnadtsyata-vseukrajinska-praktichno-piznavalna-internet-konferentsiya/236-osnovni-vidi-operatsijnoji-diyalnosti-v-konsultatsijnomu-inzhiniringu> (дата звернення: 18.09.2024)
437. Особливості надання інжинірингових послуг. 2021. URL: <https://news.dtki.ua/taxation/pdv/73477-osoblivosti-nadannia-inzhiniringovix-poslug> (дата звернення: 23.11.2024)
438. Заремський Б.В. Стратегічні імперативи розвитку національних інноваційних систем в контексті глобалізації. Ефективна економіка. 2013. №10. URL: <http://economy.nayka.com.ua> (дата звернення: 23.11.2024)
439. IntechOpen. Open Science Open. 2024. URL: <https://www.intechopen.com> (дата звернення: 26.10.2024)
440. Wakil Shahzad M, Sultan M, Dala L, et al. Alternative Energies and Efficiency Evaluation. IntechOpen. 2022. URL: <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.94657> (дата звернення: 22.10.2024)
441. Konstantin Panasenko, Fi-John Chang. Clean Energy Technologies and Renewable Energy Risks. 2022. p. 105-116. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-13146-2_9 (дата звернення: 17.10.2024)
442. Alabugin A. A., Fan Qianxiao, A. N. Shishkov. Energy Saving Methods of the Industrial Power Development According to the Factors of the New Industrial Revolution. 2022. p. 11-18. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-16-8759-4_2 (дата звернення: 27.11.2024)
443. Benjamin E. Hermalin, Avery W. Katz, and Richard Craswell. Law & Economics of Contracts. The Handbook of Law & Economics, Columbia Law and Economics. Working Paper No. 296, 2006. URL: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=907678 (дата звернення: 27.11.2024)
444. Statistical Review of World Energy. 2023. 64 p. URL: https://www.energyinst.org_data/assets/pdf_file/0004/1055542/EI_Stat_Review_PDF_single_3.pdf (дата звернення: 16.10.2024)
445. Statistics. WTO. 2024. URL: <https://itip-services-worldbank.wto.org/ChartResults.aspx> (дата звернення: 19.10.2024)

446. Звіт щодо енергоефективності. Міжнародне енергетичне агентство. 2022. URL: https://ecopolitic.com.ua/ua/news/mizhnarodne-energetichne-agentstvo-opublikovalo-zvit-shhodo-energoefektivnosti-za-2022-rik/?utm_source=chatgpt.com (дата звернення: 18.09.2024)
447. Engineering Services Market Size, Share & Trends Analysis Report By Engineering Discipline (Civil, Engineering), By Engineering Service Type, By Application, By End-use, By Region, And Segment Forecasts, 2024 - 2030. 2024. URL: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/engineering-services-market-report> (дата звернення: 27.11.2024)
448. Global Engineering Services Market Size & Outlook. 2024. URL: <https://www.grandviewresearch.com/horizon/outlook/engineering-services-market-size/global> (дата звернення: 25.11.2024)
449. Sarchenko V., Khirevich S., Kategorskaya T. Formation of key competencies in the sphere of engineering services. Economics and Management. № 29(9). 2023. С. 1041-1050. URL: https://www.researchgate.net/publication/374690934_Formation_of_key_competencies_in_the_sphere_of_engineering_services (дата звернення: 16.10.2024)
450. Consumer Industry Boosts the BRI Economy. CICC Global Institut CICC Research. 2024. URL: https://www.researchgate.net/publication/383483644_Consumer_Industry_Boosts_the_BRI_Economy (дата звернення: 22.10.2024)
451. Hiwase Subhash. Indian Scenario of Engineering Services Outsourcing (ESO) Business. 2016. URL: https://www.researchgate.net/publication/305724337_Indian_Scenario_of_Engineering_Services_Outsourcing_ESO_Business (дата звернення: 27.11.2024)
452. Elnashar Elsayed. Summit-on-industrial-engineering. 2023. URL: https://www.researchgate.net/publication/370631634_summit-on-industrial-engineering (дата звернення: 26.11.2024)
453. Jadhav, Akash. Automotive Engineering Services Outsourcing Market Size & Share. 2023. URL: https://www.researchgate.net/publication/373256227_Automotive_Engineering_Services_Outsourcing_Market_Size_Share (дата звернення: 25.11.2024)
454. Zhang, Yufeng & Gregory, Mike & Neely, Andy. Global engineering services: Shedding light on network capabilities. Journal of Operations Management. №42-43. 2016. С. 80-94. URL: https://www.researchgate.net/publication/299345388_Global_engineering_services_Shedding_light_on_network_capabilities (дата звернення: 23.10.2024)
455. Краснікова Н., Колісник К. Розвиток міжнародного інжинірингу для раціонального використання енергоресурсів. Економіка та суспільство, (68). 2024. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/4915> (дата звернення: 05.12.2024).
456. Черевко Г.В. Інтелектуальна власність: Навч. посіб. К.: Знання, 2008. 412 с.